

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MIRIAM ELIANE OLBERTZ

ESTUDO SOBRE AS POSSÍVEIS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE UM GRUPO  
DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE A QUÍMICA DOS COSMÉTICOS E  
PRODUTOS DE BELEZA

CURITIBA

2019

MIRIAM ELIANE OLBERTZ

ESTUDO SOBRE AS POSSÍVEIS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE UM GRUPO  
DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE A QUÍMICA DOS COSMÉTICOS E  
PRODUTOS DE BELEZA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática do setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Thaís Rafaela Hilger, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

CURITIBA

2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de  
Bibliotecas/UFPR-Biblioteca do Campus Rebouças  
Maria Teresa Alves Gonzati, CRB 9/1584  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Olbertz, Miriam Eliane.

Estudo sobre as possíveis representações sociais de um grupo de  
alunos do ensino médio sobre a química dos cosméticos e produtos  
de beleza / Miriam Eliane Olbertz. – Curitiba, 2019.

145 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor  
de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Thaís Rafaela Hilger

1. Química – Estudo e ensino. 2. Ensino médio. 3. Cosméticos. 4.  
Representação social. I. Título. II. Universidade Federal do Paraná.

CDD 540.7



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM  
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

### TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de MIRIAM ELIANE OLBERTZ intitulada: **ESTUDO SOBRE AS POSSÍVEIS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE UM GRUPO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE A QUÍMICA DOS COSMÉTICOS E PRODUTOS DE BELEZA.**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa. A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 12 de Fevereiro de 2019.

  
THAÍS RAFAELA HILGER

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

  
SÉRGIO CAMARGO  
Avaliador Interno (UFPR)

  
ARACI ASINELLI DA LUZ  
Avaliador Externo (UFPR)

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço em especial a professora Dr.<sup>a</sup> Thaís Rafaela Hilger, pela orientação, paciência, confiança e dedicação em nosso trabalho.

Aos meus pais Clarice Aparecida Ritzmann Olbertz e Martinho Olbertz, que desde a infância incentivaram-me a estudar e acreditar em meus sonhos, não poupando esforços em ajudar-me.

A minha irmã Mara Flávia, sobrinhos Jonathan Matheus e Erik Gustavo, que sempre me incentivaram e foram minha inspiração.

A família do Everson e da Juliana Nogara, que me apoiaram e receberam com tanto carinho em Guaramirim S.C.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná, com os quais tanto aprendi.

Aos professores da banca avaliadora, Dr. Sérgio Camargo e Dr.<sup>a</sup> Araci M. da Luz, que tanto contribuíram com este trabalho.

Ao Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática do PPGECEM da UFPR.

Ao Fábio Leandro Meirelles, que mesmo distante se fez presente.

A Deus e Nossa Senhora, que sempre me protegeram nas viagens, cuidaram e acalmaram meu coração nos momentos de aflição.

Agradeço também a todos os professores que passaram em minha vida.

“Honra teu pai e tua mãe, para que sejas feliz e  
tenhas longa vida sobre a terra” (Dt. 5,16).

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma investigação a respeito das possíveis Representações Sociais construídas por um grupo de 169 alunos do Ensino Médio a respeito da Química presente nos Cosméticos e/ou Produtos de Beleza e como a disciplina escolar de Química e o gênero dos participantes vem influenciando tais percepções. A investigação é embasada na Teoria das Representações Sociais, e apresenta uma revisão sistemática em onze Periódicos nacionais, referentes as Ciências Exatas e da Terra, em busca de trabalhos que tratem da temática de Ensino de Química ou Química e Representações Sociais, evidenciando que ainda são poucos os trabalhos publicados neste campo de estudo. A metodologia empregada é a Análise de Conteúdo, já os dados foram obtidos por meio de um questionário semiestruturado o qual continha questões de associação escrita de conceitos, e foram analisadas com o auxílio do *software* IRaMuTeQ, permitindo serem construídas análises de Similitude e Nuvens de Palavras as quais possibilitam a identificação da estrutura das Representações Sociais. Com a conclusão da pesquisa foi possível perceber que os grupos que foram subdivididos na pesquisa (primeiros, segundos e terceiros anos), apresentaram representações e níveis de influência da disciplina escolar diferentes, onde os dos primeiros anos apresentaram maior dificuldade em construir relações claras e objetivas com relação a Química presente nos cosméticos e produtos de beleza, já os segundos anos indicaram que percebem que a Química encontra-se na produção, composição, criação e formulação de tais produtos, dominando assim conceitos específicos da Química, e os terceiros anos demonstraram maior domínio teórico e vincularam suas respostas com conceitos mais específicos, os quais fazem parte da visão microscópica desta relação como é o caso das ligações químicas e formulação onde a Química encontra-se presente nos Cosméticos e Produtos de Beleza. Evidenciando assim que com o avanço no ano escolar as explicações e construções passam a ter fundamentação nos conceitos específicos da disciplina escolar e permitem ao aluno utilizar-se desta para explicar situações cotidianas.

**Palavras-chave:** Ensino de Química. Associação escrita de conceitos. Estética. Química no cotidiano. Teoria das Representações Sociais.

## ABSTRACT

The present work seeks to investigate which Social Representations constructed by a collective of 169 high school students regarding Chemistry present in Cosmetics and / or Beauty Products and how the school discipline of Chemistry has been influencing such perceptions. The research is based on the Theory of Social Representations, and presents a systematic review in eleven National Periodicals, referring to Exact and Earth Sciences, in search of works that deal with the subject of Teaching Chemistry or Chemistry and Social Representations, being possible to identify that there are still few published works in this field of studies. The methodology used was Content Analysis. Data were already obtained through a semistructured questionnaire which contained questions of written association of concepts and were analyzed with the help of IRaMuTeQ software allowing the construction of Similitude and Word Cloud analysis which make it possible to identify the structure of the Social Representations. With the conclusion of the research it was possible to perceive that the groups that were subdivided in the research (first, second and third years) presented different representations and levels of influence of the different school discipline, where those of the first years had greater difficulty in constructing clear and objective relations with respect to Chemistry present in cosmetics and beauty products, the second years indicated that they perceive that Chemistry is in the production, composition, creation and formulation of such products, thus dominating specific concepts of Chemistry, and the third years demonstrated greater theoretical domain and linked their answers with more specific concepts which are part of the microscopic vision of this relationship as is the case of chemical bonds and formulation where Chemistry is present in Cosmetics and Beauty Products. Thus showing that with advancement in the school year the explanations and constructions are based on the specific concepts of school discipline and allow the student to use this to explain everyday situations.

**Key words:** Teaching Chemistry. Written association of concepts. Aesthetics. Chemistry in everyday life. Theory of Social Representations.



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 01: VOCÊ SE CONSIDERA DO GÊNERO? .....	103
<b>GRÁFICO 2</b> - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 02: QUAL SUA FAIXA DE IDADE? .....	103
<b>GRÁFICO 3</b> - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 03: EM QUAL ANO DO ENSINO MÉDIO VOCÊ ESTÁ? .....	104
<b>GRÁFICO 4</b> - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 05: VOCÊ VAI COM FREQUÊNCIA AO SALÃO DE BELEZA, BARBEARIA OU CENTRO DE ESTÉTICA? .....	106
<b>GRÁFICO 5</b> - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 05: QUANTO A FREQUÊNCIA, ASSINALE A QUE MAIS SE APROXIMA. ....	107
<b>GRÁFICO 6</b> - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 06: VOCÊ UTILIZA DIARIAMENTE COSMÉTICOS OU/E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL? .....	109
<b>GRÁFICO 7</b> - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 06: QUAIS PRODUTOS VOCÊ UTILIZA? .....	111
<b>GRÁFICO 8</b> - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 07: EXISTEM PRODUTOS QUÍMICOS NOS COSMÉTICOS? .....	112
<b>GRÁFICO 9</b> - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 07: COMO VOCÊ SABE DISSO? .....	113
<b>GRÁFICO 10</b> - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 08: EXISTEM COSMÉTICOS SEM PRODUTOS QUÍMICOS? .....	115
<b>GRÁFICO 11</b> - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 08: COMO VOCÊ SABE DISSO? .....	116
<b>GRÁFICO 12</b> - COM RELAÇÃO A PREFERÊNCIA EM UTILIZAR SHAMPOO COMUM OU SHAMPOO SEM SAL. ....	118
<b>GRÁFICO 13</b> - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR GEL DE CABELO SEM ÁLCOOL OU GEL DE CABELO COMUM. ....	119

<b>GRÁFICO 14</b> - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR ALISAMENTO DE CABELO COM FORMOL OU ALISAMENTO DE CABELO SEM FORMOL. ....	120
<b>GRÁFICO 15</b> - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR TINTURA DE CABELO SEM AMÔNIA OU TINTURA DE CABELO COM AMÔNIA .....	121
<b>GRÁFICO 16</b> - COM RELAÇÃO AO QUESTIONAMENTO 09, QUAL FATOR ASSOCIADO.....	122
<b>GRÁFICO 17</b> - COM RELAÇÃO AO PRODUTO QUE TERIA PREFERÊNCIA EM UTILIZAR.....	123
<b>GRÁFICO 18</b> - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 10: O QUE LHE MOTIVARIA A ESCOLHA DE COMPRA DESTES PRODUTOS? .....	124
<b>GRÁFICO 19</b> - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS?.....	125

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS. ....	61
<b>FIGURA 2</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS. ....	62
<b>FIGURA 3</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA O TERMO DISPARDOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS. ....	62
<b>FIGURA 4</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.....	64
<b>FIGURA 5</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.....	65
<b>FIGURA 6</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.....	67
<b>FIGURA 7</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.....	68
<b>FIGURA 8</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS. ....	69
<b>FIGURA 9</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS...	71
<b>FIGURA 10</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS...	72
<b>FIGURA 11</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.....	72

<b>FIGURA 12</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. ....	76
<b>FIGURA 13</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.....	76
<b>FIGURA 14</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDO ANO. ....	77
<b>FIGURA 15</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.....	79
<b>FIGURA 16</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.....	80
<b>FIGURA 17</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. ....	82
<b>FIGURA 18</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. ....	83
<b>FIGURA 19</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.....	84
<b>FIGURA 20</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. .	86
<b>FIGURA 21</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. .	87
<b>FIGURA 22</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS. ....	87
<b>FIGURA 23</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	91

<b>FIGURA 24</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	92
<b>FIGURA 25</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARDOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	93
<b>FIGURA 26</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	95
<b>FIGURA 27</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	95
<b>FIGURA 28</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	97
<b>FIGURA 29</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	98
<b>FIGURA 30</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS. ....	98
<b>FIGURA 31</b> - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS. .....	100
<b>FIGURA 32</b> - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS. .....	101
<b>FIGURA 33</b> - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARDOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.....	101

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1 - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – TÍTULOS CORRENTES .....</b>	<b>41</b>
<b>QUADRO 2 - LINHAS DE COMANDO.....</b>	<b>50</b>
<b>QUADRO 3 - OPÇÕES DE RESPOSTA DO QUESTIONAMENTO 09.....</b>	<b>117</b>
<b>QUADRO 4 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO PRIMEIRO ANO REFERENTE A QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL? .....</b>	<b>125</b>
<b>QUADRO 5 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO SEGUNDO ANO REFERENTE A QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL? .....</b>	<b>126</b>
<b>QUADRO 6 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO TERCEIRO ANO REFERENTE A QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL? .....</b>	<b>127</b>
<b>QUADRO 7 - SÍNTESE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>130</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> - DADOS DA PESQUISA REFERENTE A TRABALHOS SOBRE RS EM PERIÓDICOS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA.....	42
<b>TABELA 2</b> - ARTIGOS TRATANDO DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS RELACIONADOS A QUÍMICA .....	43
<b>TABELA 3</b> - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 1º ANO.....	58
<b>TABELA 4</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 1º ANO .....	59
<b>TABELA 5</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 1º ANO .....	63
<b>TABELA 6</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA OS TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 1º ANO .....	66
<b>TABELA 7</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA OS TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 1º ANO.....	69
<b>TABELA 8</b> - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 2º ANO.....	73
<b>TABELA 9</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 2º ANO .....	74
<b>TABELA 10</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 2º ANO .....	78
<b>TABELA 11</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 2º ANO .....	80
<b>TABELA 12</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 2º ANO.....	85
<b>TABELA 13</b> - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 3º ANO.....	88

<b>TABELA 14</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 3º ANO .....	89
<b>TABELA 15</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTE PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 3º ANO .....	94
<b>TABELA 16</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 3º ANO .....	96
<b>TABELA 17</b> - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 3º ANO.....	99
<b>TABELA 18</b> - DADOS DA SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 06: QUAIS PRODUTOS VOCÊ UTILIZA? .....	111



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	18
<b>2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	20
2.1. OBJETIVO GERAL	20
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
2.3. JUSTIFICATIVA	20
2.4. PROBLEMAS DE PESQUISA	21
2.5. MEMORIAL	21
2.6 APRESENTAÇÃO	22
<b>3. AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS</b>	24
3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	24
3.2. A CONSTRUÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	26
3.2.1. Constituição das Representações Sociais	29
3.3. O ENSINO E AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	30
3.4. OS COSMÉTICOS	32
3.4.1. Visão geral sobre os Cosméticos	33
3.5. O ENSINO DE QUÍMICA E OS COSMÉTICOS	35
<b>4. BUSCA SISTEMÁTICA</b>	40
4.1. REVISÃO DE PERIÓDICOS EM BUSCA DE TRABALHOS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	40
4.2. ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS A QUÍMICA	43
<b>5. METODOLOGIA</b>	47
5.1. A PESQUISA	47
5.2. INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS	48
5.3. FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE ANÁLISE	49
5.3.1. O <i>software</i> IRaMuTeQ	51
5.3.2. A Análise do Conteúdo	51
<b>6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	56
6.1. ANÁLISE DOS DADOS	57
6.1.1. Primeiro ano	57
6.1.2. Segundo ano	71
6.1.3. Terceiro ano	83
6.2. DEMAIS QUESTÕES	102
6.3. SÍNTESE DOS RESULTADOS	127

<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>131</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>141</b>
Apêndice A – Questionário.....	142

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como base teórica a Teoria das Representações Sociais (TRS), a qual tem como marco inicial a publicação da obra de Serge Moscovici, *La Psicanalyse: Son image et son public*, em 1961, e busca tratar das Representações Sociais (RS) construídas pela população Parisiense sobre a Psicanálise (MOSCOVICI, 1961). Muito já foi discutido e estudado a respeito desta teoria até os dias atuais, destacando-se alguns trabalhos como os de Moscovici (1978; 1981; 1988; 2003;), Jodelet (1990; 2001), Sá (1996; 1998) e Abric (1994; 2001).

As Representações Sociais (RS) permitem comunicar o que já se sabe de maneira mais clara e organizada. Conhecimentos e opiniões construídas no meio coletivo, lapidadas, modificadas ou esquecidas com o passar do tempo.

Há um vasto campo em que existem indícios da presença das RS. Muitas vezes esse campo propício emerge de problemas humanos/sociais cotidianos, que se espalham pelo mundo e pelas gerações, considerando também aqueles que deixam de existir e os que surgem ao novo. Vala (1993) cita alguns destes:

A saúde/doença, a doença mental, a justiça, a violência, o grupo e a amizade, o trabalho, o desemprego, os sistemas tecnológicos e as relações econômicas, os conflitos sociais e as relações intergrupais, e ainda grupos ou categorias sociais como a criança, a mulher, os quadros organizacionais, os psicólogos e a psicologia (p. 359, *apud* SÁ, 1996 p. 36-37).

A presente pesquisa focaliza um grupo heterogêneo de estudantes do Ensino Médio, sendo este o único critério de pré-classificação para participar da pesquisa. Os participantes frequentam a mesma escola e são oriundos de uma comunidade comum onde compartilham vivências e opiniões, assim como as divergem.

Com base na investigação pretende-se identificar possíveis Representações Sociais deste grupo quanto a Química presente nos cosméticos e qual a relação existente com a disciplina escolar de Química. O tema Cosméticos foi escolhido por tratar-se de um assunto acessível e de interesse ao público jovem, o qual possibilita unir a vivência cotidiana com a disciplina escolar de Química.

Uma das preocupações crescentes entre os adolescentes brasileiros é com a aparência física e estética a qual é por vezes estimuladas nas propagandas de

cosméticos. Talvez um dos fatores que alavancam tal preocupação seja o uso de fotos e vídeos nas redes sociais por muitos adolescentes.

A beleza está relacionada à harmonia e à perfeição das formas, ao que é agradável, ao que desperta admiração (FERREIRA, 2010) e, conseqüentemente, estimula por vezes a atração entre os seres humanos e a aceitação entre os pares.

Alguns estudos brasileiros já são encontrados a respeito do consumo de produtos cosméticos e de beleza por adolescentes, como Ferreira (2013), que trata do consumo de produtos de beleza por pré-adolescentes do sexo feminino, ressaltando que a preocupação com a beleza não é um fato apenas da sociedade atual e sim perpassa todos os indivíduos em todas as sociedades (FERREIRA, 2013).

Se, por exemplo, pesquisarmos na internet (Google) por termos como: adolescentes e cosméticos, encontramos em uma busca simples sem restrições aproximadamente 13.900.000 resultados em 0,33 segundos. Valor similar ao encontrado quando a busca é feita utilizando os termos: adolescentes e produtos de beleza. Nestas pesquisas são identificadas propagandas, anúncios, artigos, sites, matérias, imagens entre outros relacionados a temática.

## 2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os conteúdos trabalhados nas disciplinas escolares são variados e na Química, por exemplo, são estudados os fenômenos naturais, a composição da matéria, suas propriedades e transformações. No entanto, os conteúdos adquirem significância quando o educando os compreende por meio de relações com o cotidiano, com aquilo que já lhe é familiar (ARMSTRONG; BARBOZA, 2012).

### 2.1. OBJETIVO GERAL

- Conhecer as possíveis Representações Sociais de um grupo de alunos do Ensino Médio, a respeito da Química presente nos Cosméticos e/ou Produtos de Beleza.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a interferência da disciplina escolar de Química nas respostas do grupo;
- Averiguar se as Representações Sociais sofrem alteração quanto ao gênero<sup>1</sup> dos participantes.

### 2.3. JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa busca justificar-se academicamente por abordar à luz da Teoria das Representações Sociais uma temática ainda pouco explorada em pesquisas nacionais. A mesma tratará da influência da disciplina de Química na construção das Representações Sociais dos alunos a respeito da Química presente

---

<sup>1</sup> No presente estudo não será aprofundado todos os nuances os quais caracterizam o estudo dos gêneros. Utilizaremos o termo gênero como sinônimo de sexo o qual designa somente a caracterização genética e anátomo-fisiológica dos seres humanos (OLINTO, 1998).

nos Produtos Cosméticos e de Beleza, podendo vir assim a contribuir com a área de estudo.

Justificar-se socialmente esta pesquisa por levantar a discussão da importância de a escola vincular os conteúdos curriculares com a vida cotidiana dos estudantes, permitindo o esclarecimento de questões duvidosas a respeito dos temas, possibilitando a construção de uma opinião crítica dos jovens com base em conhecimentos técnicos e científicos.

E, ainda, justificar-se pessoalmente tal pesquisa pela inquietude que a docência me causa quando percebo nos educandos o vazio não preenchido quando os conteúdos são apenas copiados nos cadernos, decorados para as provas e esquecidos, sem apresentar significado em suas vidas cotidianas.

#### 2.4. PROBLEMAS DE PESQUISA

Existem Representações Sociais entre um grupo de estudantes do Ensino Médio a respeito da Química presente nos Cosméticos e/ou Produtos de Beleza? O gênero dos participantes influencia nas respostas? A disciplina escolar de Química pode ser percebida nas construções dos sujeitos?

#### 2.5. MEMORIAL

A autora Miriam Eliane Olbertz, possui licenciaturas em Química e Pedagogia além de Pós-Graduação Lato Sensu em Docência no Ensino Superior, em sua experiência em sala de aula na rede pública catarinense de ensino, inquietou-se quando percebeu que muitos dos alunos da disciplina de Química percebiam a mesma apenas como contas e exercícios pouco aplicáveis no dia-a-dia, foi então que decidiu ingressar no mestrado e investigar junto a sua orientadora, Thais R. Hilger, como os alunos utilizavam-se da disciplina escolar para justificar e explicar questões cotidianas, surgindo então a temática dos Cosméticos e/ou Produtos de Beleza.

## 2.6. APRESENTAÇÃO

No capítulo 3 denominado de “As Representações Sociais”, são apresentados os conceitos históricos referentes a Teoria das Representações Sociais (TRS), perpassando por suas evidências de surgimento e difusão. Além de apontamentos referentes a construção das Representações sociais e a relevância do entendimento do conceito de senso comum e ainda os processos de objetivação e ancoragem.

Aborda-se ainda conceitos referentes ao Ensino Médio, a necessidade da contextualização dos conteúdos curriculares para alcançar-se a efetividade do mesmo. E a possível inserção do tema cosméticos nas aulas de Química.

No capítulo 4 denominado de “Busca Sistemática”, é apresentada uma busca sistemática nos periódicos das Ciências Exatas e da Terra da plataforma de busca SciELO, em busca de trabalhos que tratassem da Química e das RS, foram encontrados três trabalhos que abordam a temática, os quais são analisados e descritos em detalhes.

No capítulo 5 encontra-se apresentada a metodologia empregada na pesquisa, a qual é denominada de Análise do Conteúdo (AC), e permitiu a construção de categorias, e com o auxílio do *software* IRaMuTeQ foram construídos grafos de Análise de Similitude e Nuvens de Palavras, os quais relacionam a variação e a frequência de respostas nas questões de livre associação de conceitos e auxiliam na percepção da estrutura da RS dos grupos de participantes.

No capítulo 6 é apresentada a discussão dos resultados, são trazidos os grafos construídos com o auxílio do *software* IRaMuTeQ de maneira separada para os primeiros, segundos e terceiros anos, uma vez que acredita-se que o avanço no ano/série escolar e a idade pode vir a diferenciar as respostas e permite perceber mais precisamente a presença de conceitos trazidos da Química escolar para as respostas, algo que poderia ser perdido se construídos os grafos com as respostas dos 169 participantes. Ainda são apresentados neste capítulo os gráficos elaborados com os resultados das demais questões pesquisadas.

No capítulo 7 encontra-se as considerações finais, as mesmas trazem de maneira sintetizada apontamentos de alcance dos objetivos propostos assim como

possíveis caminhos a serem percorridos dentro do campo de investigação das RS e o Ensino de Química.



### 3. AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Quando pretende-se investigar construções a respeito de determinado tema dentro de grupos específicos de pessoas tem-se a possibilidade de utilizar a Teoria das Representações Sociais, a qual auxilia por meio da delimitação de critérios de emergência a identificação de sujeitos e objetos mais propícios para a investigação.

#### 3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

As representações geradas por grupos de pessoas muito provavelmente surgem com o homem, suas necessidades e conflitos da vivência em grupo, o desenvolvimento da linguagem e os problemas humanos. No entanto, as Representações Sociais passam a ser investigadas e relatadas por escrito na década de 1960 (VIANA, 2008).

O primeiro a publicar dados a respeito de pesquisas em Representações Sociais (RS) foi Serge Moscovici, o qual tinha como foco identificar como a Psicanálise havia penetrado no pensamento popular na França. O autor relata sua tese na obra *La Psicanalyse: Son image et son public*, a qual foi inicialmente publicada na França em 1961 e posteriormente revisada em 1976 (MOSCOVICI, 2003).

Moscovici, no entanto, não deixa uma definição pronta para o termo Representações Sociais, o que se encontra são pistas, ideias e conceitos. Moscovici (1981) afirma, por exemplo, que:

Por representações sociais, entendemos um conjunto de conceitos, proposições e explicações originado na vida cotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente em nossa sociedade, dos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem também ser vistas como a versão contemporânea do senso comum (MOSCOVICI, 1981, p. 181 *apud* SÁ, 1996, p. 29).

Deste modo, as RS podem surgir nas relações humanas diárias, podem ser modificadas pelo tempo, serem passadas ou não as novas gerações, assim como podem deixar de ser usadas com a evolução e disseminação das informações científicas (SÁ, 1996). Moscovici ainda afirma a respeito das Representações Sociais

que “elas circulam, cruzam-se e se cristalizam incessantemente através de uma fala, um gesto, um encontro, em nosso universo cotidiano” (MOSCOVICI, 1978, p. 41).

A difusão da teoria das Representações Sociais marca a história da psicologia no ponto em que promove uma ruptura com os modelos vigentes até então, que consistiam em modelos funcionalistas e positivistas (MOREIRA, 2001).

Ainda outros autores, já antes de Moscovici, discutem a existência das Representações sejam elas Sociais ou não. Por exemplo, o sociólogo francês Emile Durkheim, em um de seus trabalhos, investigou as práticas religiosas das tribos e das sociedades primitivas australianas (MOREIRA, 2001). Partindo deste trabalho, o autor elabora o conceito de Representação Coletiva, a qual propõe um conjunto sistemático de elementos. Segundo Moreira, (2001):

A noção durkheimiana das representações coletivas é uma espécie de guarda-chuva que reúne uma larga gama de diferentes formas de pensamentos e saberes partilhado coletivamente (crenças, mitos, ciência, religião, opinião), cuja característica consiste em revelar o que há de irredutível à experiência individual e que se estende no tempo e no espaço social (MOREIRA, 2001 p. 57).

Durkheim distingue as Representações Coletivas das Representações Individuais, na qual considera que o pensamento coletivo tem suas leis próprias e pertence a uma diferente natureza, que não é a mesma do pensamento individual. As representações coletivas explicam-se por uma realidade distinta, ou seja, “pela maneira na qual o grupo se pensa nas suas relações com os objetos que o afetam” (DURKHEIM, 1987 *apud* MOREIRA, 2001, p. 57). As Representações Coletivas são estáveis em suas transmissões e reproduções, ao contrário das representações individuais.

Um dos fatores a que se atribui a falta de aceitação da teoria de Durkheim é a interpretação dicotômica produzida por acreditar em um social estático e não sujeito a mudanças individuais (MOREIRA, 2001).

Durkheim, segundo Moscovici (1978), entende que “as representações sociais constituem uma classe muito genérica de fenômenos psíquicos e sociais, abrangendo o que designamos por ciência, ideologia, mito, etc.” (p. 42). Os estudos e colocações deste sociólogo foram importantes uma vez que levaram outros autores a questionar, refletir e investigar a respeito das Representações.

Moscovici, diferentemente de Durkheim, busca estudar a disfunção de um saber científico, que se transforma em conhecimento socialmente elaborado e partilhado por grupos de pessoas. Segundo Moreira (2001), o que Moscovici procura:

Não é a tradição de um social pré-estabelecido das sociedades ditas “arcaicas”, como fizera Durkheim, mas ele se interessa pela inovação de um social móvel do mundo moderno transformado com a divisão social do trabalho e a emergência de um novo saber: a ciência (MOREIRA, 2001, p. 60).

Passa-se então a quantificar a influência de um conhecimento produzido por poucos, no entanto, difundindo, consumido, reproduzido e divulgado pela massa popular. Moscovici encontra na Representação Social da Psicanálise uma maneira de observar como tal conhecimento (científico) penetrou na sociedade francesa pós-guerra (MOREIRA, 2001).

Enquanto as Representações Coletivas referem-se a um conjunto de representações tradicionais passadas de geração em geração, as quais mantêm uma homogeneidade, as Representações Sociais são marcadas pelo dinamismo e diversidade característicos das sociedades contemporâneas, nas quais o pluralismo e rapidez das mudanças econômicas, culturais e políticas as caracterizam (VIANA, 2008).

Existem atualmente diversas correntes no estudo das RS, que seguem em constante atualização conforme as modificações dos sujeitos, da sociedade e das ciências.

### 3.2. A CONSTRUÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Quando em determinado momento histórico, ocorre a divisão do trabalho intelectual e manual, passa-se a pensar em desenvolvimento autônomo das ideias. Uma parte menor da sociedade pensa, reflete e discute sobre diferentes temas e desenvolve conhecimentos científicos, e uma parcela maior trabalha braçalmente e recebe menos instrução científica. É na parcela maior da população que passam a surgir explicações sem cunho científico para explicar fenômenos naturais e sociais (VIANA, 2008).

A sociedade moderna foi e é marcada pelas diferenças sociais. Tais diferenças distanciam o conhecimento científico das classes menos favorecidas e/ou com menor grau de instrução. A esta, resta a construção de pensamentos de senso comum para explicar situações cotidianas. O saber científico e o senso comum podem ser considerados dois polos opostos, onde a maioria da população encontre-se do lado do senso comum e uma minoria no lado dos saberes científicos (MOREIRA, 2001).

O termo senso comum tem sua origem em 1776, com um panfleto escrito por Thomas Paine (PAINE, 1979) e, mesmo com divergentes interpretações, impulsionou diferentes discussões (VIANA, 2008, p. 14). A respeito da origem do termo, Santos (1995) salienta que:

O senso comum, enquanto conceito filosófico, surge no século 18 e representa o combate ideológico da burguesia emergente contra a irracionalismo do *ancien regime*. Trata-se, pois, de um senso que se pretende natural, razoável, prudente, um senso que é burguês e que, por uma dupla implicação, se converte em senso médio e em senso universal. A valorização filosófica do senso comum esteve, pois, ligada ao projeto político de ascensão ao poder da burguesia, pelo que não surpreende que, uma vez ganho o poder, o conceito filosófico de senso comum tenha sido correspondentemente desvalorizado como significando um conhecimento superficial e ilusório. É contra ele que as ciências sociais nascem no século 19 (SANTOS, 1995 *apud* VIANA, 2008, p. 14-15).

Com o nascimento das ciências sociais, marca-se a ruptura da ciência com o senso comum e o mesmo assume o significado atual “saber espontâneo e imediato da coletividade e, por conseguinte, perpassado por preconceito, crenças, valores, o que lhe caracteriza como falso, imediatista, tradicional, conservador” (VIANA, 2008, p. 15). Mas, com o ganho de espaço da teoria das Representações Sociais, o senso comum deixa de ser menosprezado.

Moscovici busca encontrar o “lugar onde foram geradas as representações sociais, não onde o conhecimento científico foi corrompido e distorcido” (MOSCOVICI, 1988, p. 22). Por meio de estudo das RS que se define os parâmetros de uma análise científica para o senso comum, possibilitando atribuir uma lógica a esse conhecimento, o qual apresenta uma “organização psicológica autônoma”, deixando de lado, assim, as interpretações de que seria fragmentado e pouco confiável (MOREIRA, 2001).

As RS são elaboradas, segundo Moreira (2001, p. 64) “no âmbito dos fenômenos comunicacionais que repercutem sobre as interações e mudanças sociais”. A comunicação social é responsável por forjar as RS, a qual estrutura o processo representacional em três níveis, segundo Jodelet (1989b):

**Cognitivo:** refere-se ao acesso desigual das informações, interesses ou implicações dos sujeitos, necessidades de agir em relação aos outros;  
**Formação das RS:** objetivação e ancoragem;  
**Edificação das condutas:** opiniões, atitudes, estereótipos (JODELET, 1989b, p. 14-15).

As RS não devem ser vistas como opostas ao conhecimento científico. Elas tratam de uma forma de saber, que como tantos outros (mitologia, teologia, filosofia, ciência), acabam se diferenciando por seus modos de elaboração, função e destino (JODELET, 1989b).

A Teoria das Representações Sociais não assume posicionamento neutro e estático durante o desenvolvimento de sua história, pelo contrário ainda hoje ela trata de interrogações radicais as quais ainda permanecem sem resposta, como é o caso da relação indivíduo-sociedade e como esta relação se constrói (JOVCCHELOVITCH, 1995).

Faz-se necessária uma conexão sujeito-sociedade dentro do estudo das RS, nem estudar o sujeito isolado e nem estudar a sociedade de maneira abstrata (sem considerar as especificidades dos sujeitos), deve ser reconhecida ainda a realidade das relações sociais desiguais e como elas influenciam a interação sujeito-sociedade, ainda podendo ser considerados outros fatores que afetam e distanciam o subjetivo do objetivo, o qualitativo do quantitativo, o coletivo do individual e assim em diante. A Psicologia Social buscou durante muito tempo a unidade do sujeito, onde este era considerado como coeso, racional, idêntico a si mesmo, onde as tensões entre ser humano e o mundo deveriam ser excluídas, já a TRS vem propor rupturas e investigar o mundo social e seus imperativos considerando o sujeito sociais como criativos e transformadores (JOVCCHELOVITCH, 1995).

Considerando-se os escritos de Moscovici (1961), percebe-se uma sistematização do autor referente as condições de emergência das Representações Sociais em “dispersão da informação, focalização e pressão à inferência” (p. 53). Pois como salienta Ibañez (1988), “não há porque existir uma representação social para

cada objeto em que possamos pensar” (p. 34). Ou seja, nem todos os objetos geram Representações Sociais, ou ainda, objetos que geram Representações Sociais em determinado grupo podem não gerar em outros, dependendo da importância atribuída a estes.

As escolas quando consideradas como espaços públicos são ambientes em que se favorece a emergência de RS pois como ressalta JOVCCHELOVITCH, (1995) “[...] a esfera pública, enquanto lugar da alteridade, fornece às representações sociais o terreno sobre o qual elas podem ser cultivadas e se estabelecer” (p. 13).

Cabendo aos educadores pesquisadores utilizar-se das RS construídas dentro das escolas para favorecer a construção de uma educação cidadã, voltada para a resolução de problemas práticos, preocupada com o meio ambiente, mercado de trabalho e a realidade social da comunidade.

### 3.2.1. Constituição das Representações Sociais

Segundo Jodelet (1989a) “uma representação social é uma forma de saber prático que liga um sujeito a um objeto” (p. 46). No entanto, nem tudo (ou todo objeto) é uma representação social, pois para ser considerado uma RS o objeto deve apresentar uma relevância cultural, em um determinado grupo de pessoas (SÁ, 1998).

A compreensão da elaboração e funcionamento de uma RS pode ser feita através dos processos de objetivação e ancoragem, para assim entender-se os processos de emergência, concretude e significação dos objetos sociais, estes construídos por sujeitos. Tais processos articulam as atividades cognitivas e as condições sociais em que emergem as RS, onde, dentro do pensamento, identifica-se dois sistemas cognitivos: o sistema operatório e o meta-sistema (NÓBREGA, 2001).

O processo de ancoragem, consiste em fixar novas ideias ainda não conhecidas pelo indivíduo, tais ideias são fixadas as ideias já comuns a pessoa. Segundo Moscovici (2003), “esse é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga em nosso sistema particular de categorias, e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriadas” (p. 61).

Podem ocorrer assim, denominações comuns a casos diferentes, por não se ter um conhecimento mais específico, gerando assim associações com algo já conhecido para definir a nova situação. Concordamos com Moscovici (2003) quando o mesmo afirma que “ancorar é, pois, classificar e dar nome a alguma coisa. Coisas que não são classificadas e que não possuem nome são estranhas, não existentes e ao mesmo tempo ameaçadoras” (p. 61).

Ainda Nobrega (2001), comenta a respeito:

A ancoragem está dialeticamente articulada à objetivação, para assegurar as três funções fundamentais da representação: incorporação do estranho ao do novo, interpretação da realidade e orientação dos comportamentos. A ancoragem permite a incorporação do que é desconhecido ou novo em uma rede de categorias usuais (p. 77).

Já a objetivação, “une a ideia de não-familiaridade com a de realidade, torna-se a verdadeira essência de realidade” (MOSCOVICI, 2003, p. 71). Com a sociedade em constante mudança, fatos, descobertas e teorias que eram desconhecidos em gerações anteriores, podem se tornar realidade em outros momentos posteriores, assim como podem tornar a desaparecer, ou deixar de fazer sentido para os grupos sociais. Tais níveis são criados e mantidos pela coletividade e se esvaziam com ela (MOSCOVICI, 2003).

Um exemplo seria o estudo das propriedades da água nas aulas de ciências por crianças que já conhecem e se apropriaram do conceito água, e conseguem identificar que ela está presente na chuva, rios, no banho e apresenta diferentes características. Durante as aulas de ciências podem ser introduzidos conceitos mais específicos referentes aos seus estados físicos e importância para a vida, sendo esses associados e incorporados pela criança aos conhecimentos que já possuía a respeito da água.

### 3.3. O ENSINO E AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

No Ensino Médio atual faz-se necessário a abordagem dos conteúdos de maneira interessante e contextualizada com a realidade dos alunos, buscando tornar assim as aulas atrativas e a aprendizagem significativa. Para isso, os conhecimentos



prévios dos alunos devem ser valorizados no processo de ensino aprendizagem (MOREIRA, 2006).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais referentes ao Ensino Médio (2000),

Partindo de princípios definidos na LDB<sup>2</sup>, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender (BRASIL, 2000, p. 4).

Com base nos documentos oficiais e por meio da formação docente, os professores buscam encontrar meios de tornar os conteúdos curriculares das disciplinas específicas atraentes e contextualizados. Justifica-se, assim, a utilização da temática dos cosméticos nas aulas de Química, uma vez que, a partir destes, podem ser discutidos inúmeros conceitos específicos como: funções orgânicas, equilíbrio químico, reações químicas, catalizadores etc.

Muitos dos livros didáticos fornecidos às escolas por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) apresentam os conteúdos de maneira articulada com a vida cotidiana, a cidadania e o meio ambiente, demonstrando uma nova tendência escolar. Por exemplo um dos livros que trazem conceitos de RS pertence à obra “Ser Protagonista: Química” (LISBOA, 2016), que considera:

A Química e alguns conceitos a ela relacionados são objeto de representações sociais; portanto, considerar as que foram elaboradas pelos alunos no decorrer de sua vida em sociedade é de extrema importância para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, pois em geral tais representações estão solidamente incorporadas ao seu modo de pensar sobre os fenômenos que os cercam. Ao ignorar essas representações, o professor corre o risco de não se fazer compreender. A interpretação da expressão substância química, por exemplo, pode ser compreendida caso os alunos levem em conta a forma com que ela é frequentemente veiculada pela mídia, ou seja, como algo ruim, poluição, tóxico, artificial, etc. (LISBOA, 2016, p. 297).

Percebe-se neste livro didático uma preocupação dos autores com as Representações Sociais no ensino de Química.

---

<sup>2</sup> Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96 (BRASIL, 1996).



A sociedade atual se depara com uma grande quantidade de informações, as quais nem sempre são devidamente tratadas. A escola acaba se tornando responsável por uma demanda de explicações e esclarecimentos aos alunos, na qual a figura do professor ganha destaque juntamente com seus conhecimentos técnicos e científicos de domínio (NUNES; ADORNI, 2010).

A utilização de livros didáticos, artigos científicos, mídias educacionais entre outros, quando com planejamento prévio constituem-se como possíveis meios de auxiliar professores e alunos na contextualização, exemplificação e percepção das aplicações práticas e cotidianas dos conteúdos específicos das disciplinas.

Um dos prováveis caminhos viáveis para dinamizar o processo de ensino/aprendizagem, é a utilização em sala de aula de temas cotidianos e de interesse jovem, e por meio destes trabalhar os conteúdos técnicos e científicos envolvidos.

### 3.4. OS COSMÉTICOS

Os cosméticos são um dos temas possíveis de serem trabalhado dentro das aulas de Química, o mesmo possibilita trabalhar conteúdos específicos da disciplina em diferentes campos, como na Química Orgânica, Analítica ou Geral.

Os trabalhos apresentados nos itens 3.4 e 3.5 não se encontram na busca sistemática, apresentada no item 4.1 a qual buscou identificar trabalhos que tratassem da Química e Representações Sociais em uma categoria específica (Ciências Exatas e da Terra) da plataforma Scielo. Os trabalhos aqui apresentados foram localizados com o auxílio do Google Acadêmico, sem nenhuma restrição de ano, língua ou meio de publicação. A busca foi realizada com diferentes palavras, como “Ensino de Química e Cosméticos”, “Química e Cosméticos”, onde a maioria dos trabalhos foram localizados em anais de eventos, simpósios e seminários, não constando na pesquisa realizada na plataforma SciELO.

Tais trabalhos disponibilizados nesta busca simples, estão acessíveis e também poderiam ser encontrados por nossos participantes, caso tivessem interesse em realizar tais pesquisas. Deste modo, serão apresentados aqui com o intuito de

auxiliar na viabilidade da temática e exemplificar o que já se tem catalogado a respeito. Salientando ainda que não foram incluídos os quatro trabalhos localizados, mas sim três deles, definidos por ordem de interesse e proximidade de conteúdo com esta dissertação.

Assim, tal tema já foi utilizado em pesquisas da área do ensino, como é o caso de Silva et al. (2015), onde a química dos cosméticos é tratada como uma proposta alternativa para o ensino de Química no Ensino Médio; o trabalho de Rodrigues et al. (2018), no qual trata da aplicação de uma sequência didática sobre a Química dos cosméticos estruturada na dinâmica dos três momentos pedagógicos, também no Ensino Médio; e, ainda, o trabalho de Oliveira e Milaré (2017), no qual é tratada a avaliação das contribuições da abordagem CTS (Ciências, Tecnologia e Sociedade) do consumismo e cosméticos no ensino de Química. Esses são exemplos de trabalhos desenvolvidos com a temática dos cosméticos nas aulas de Química, os quais implicam em possíveis resultados positivos na aprendizagem, segundo seus autores.

#### 3.4.1. Visão geral sobre os Cosméticos

Com o aumento da busca dos seres humanos por longevidade e beleza, um dos mercados que vem crescendo economicamente é o de produção e venda dos produtos cosméticos (SILVA, et al., 2015).

Segundo a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, são considerados cosméticos:

Art. 3º. V - Cosméticos: produtos para uso externo, destinados à proteção ou ao embelezamento das diferentes partes do corpo, tais como pós faciais, talcos, cremes de beleza, creme para as mãos e similares, máscaras faciais, loções de beleza, soluções leitosas, cremosas e adstringentes, loções para as mãos, bases de maquiagem e óleos cosméticos, ruges, "blushes", batons, lápis labiais, preparados antissolares, bronzeadores e simulatórios, rímeis, sombras, delineadores, tinturas capilares, agentes clareadores de cabelos, preparados para ondular e para alisar cabelos, fixadores de cabelos, laquê, brilhantinas e similares, loções capilares, depilatórios e epilatórios, preparados para unhas e outros (BRASIL, 1976).

Todos os anos são lançados inúmeros novos produtos pela indústria cosmética. Estes apresentam diferentes formulações com o objetivo de cuidar da pele.

Em especial pretende-se diminuir e prevenir a flacidez, melhorar o aspecto, hidratação e elasticidade, estimular a renovação celular, a produção de colágeno, elastina e proteínas associadas (OBAGI, 2004). No entanto, estes produtos devem seguir padrões de qualidade e higiene, onde apenas podem ser registrados no Brasil.

Art. 26 - Somente serão registrados como cosméticos produtos para higiene pessoal, perfumes e outros de natureza e finalidade semelhantes, os produtos que se destinem a uso externo ou no ambiente, consoante suas finalidades estética, protetora, higiênica ou odorífera, sem causar irritações à pele nem danos à saúde (BRASIL, 1976).

Cabe ressaltar a importância de os consumidores não comprarem produtos dos quais não conhecem a procedência, principalmente os oriundos de países vizinhos, os quais muitas vezes chegam por contrabando e podem causar danos à pele e saúde do consumidor.

Com relação a veiculação da mídia sobre os produtos cosméticos, a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, é clara e busca inibir a veiculação de informações falsas, confusas ou de duplo sentido aos produtos:

Art. 59. Não poderão constar de rotulagem ou de propaganda dos produtos de que trata esta Lei designações, nomes geográficos, símbolos, figuras, desenhos ou quaisquer indicações que possibilitem interpretação falsa, erro ou confusão quanto à origem, procedência, natureza, composição ou qualidade, que atribuam ao produto finalidades ou características diferentes daquelas que realmente possua (BRASIL, 1976).

No entanto, ainda é possível reconhecer nas propagandas e rótulos informações distorcidas e, no mínimo, confusas para o consumidor.

As novas ascensões sociais da população brasileira, a qual aumentou o poder aquisitivo, vem influenciando o crescimento do consumo de bens que não são de primeira necessidade, como é o caso dos produtos cosméticos e de beleza. Além do aumento do consumo de modo geral, a parcela de adolescentes da população vem construindo independência em suas escolhas e também são potenciais consumidores de cosméticos e produtos de beleza (PEREIRA, ANTUNES; NOBRE, 2011).

Um dos fatores vem favorecendo o aumento do consumo entre os adolescentes são as propagandas pensadas especialmente para este grupo. A influência da propaganda na compra de determinados produtos está relacionada a fatores anteriores a compra (biogênicos, psicogênicos, sociais, culturais, intelectuais,

inconscientes) tais fatores vão influenciar ou não o indivíduo a comprar, seria por isso que nem todas as propagandas vistas no dia pelos indivíduos resultam na compra dos produtos (PEREIRA, ANTUNES; NOBRE, 2011).

### 3.5. O ENSINO DE QUÍMICA E OS COSMÉTICOS

A educação brasileira é regida na atualidade pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 (Lei nº 9.394/96) (BRASIL, 1996), pelo Plano Nacional de Educação (aprovado pelo Congresso Nacional em 26 de junho de 2014) (BRASIL, 2014). Além do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990 (BRASIL, 1990) e do Estatuto da Juventude de 2013 (BRASIL, 2013).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em seu Título II que trata dos princípios e fins da Educação Nacional:

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

O preparo para o exercício da cidadania refere-se à participação dos indivíduos na sociedade. Para que os mesmos consigam atingir tal finalidade com êxito, faz-se necessário o acesso a informações relacionadas aos problemas sociais que afetam este educando, sua comunidade, escola ou família, buscando, assim, maneiras de solucionar tais problemas (SANTOS; SCHNETZLER, 1997).

Por ser um instrumento de formação humana, a Química deve interagir com as necessidades do aprendiz, o qual não deve apenas conhecer, mas também deve aprender a fazer, conviver e ser para que consiga empregar os conceitos químicos em sua vida (DELORS, 2003).

Os conhecimentos químicos podem ser meios de solucionar tais questões, pois com o avanço das tecnologias, a sociedade vem se relacionado cada vez mais com produtos que se utilizam de princípios químicos, assim como vem presenciando impactos gerados pela utilização de produtos químicos, remédios, gases, agrotóxicos e até mesmo descarte incorreto de lixo doméstico, industrial e eletrônico. Tais

produtos impactam diretamente a qualidade de vida das pessoas. Sendo assim, é necessário que os cidadãos conheçam a melhor maneira de utilizar-se destes produtos e recursos no seu dia-a-dia (SANTOS; SCHNETZLER, 1997).

Uma classe de produtos presente na vivência diária dos educandos e cidadãos em geral são os cosméticos, os quais podem se tratar de um tema relevante e contextualizador importante nas aulas, visando assim preparar os alunos para que tenham consciência dos reais benefícios e malefícios, leitura e interpretação correta de rótulos, desmistificação de informações duvidosas, assim como descarte correto de resíduos, embalagens e produtos fora da validade, sem causar danos ao ambiente.

Alguns trabalhos foram localizados no Google Acadêmico, envolvendo a temática dos produtos cosméticos e de beleza, em uma busca simples, sem filtragem de periódicos ou revistas, apenas com o objetivo de trazer maior riqueza de informações nesta área de pesquisa. Os trabalhos tratam dos cosméticos e do ensino de Química, no entanto não trabalham com a Teoria das Representações Sociais propriamente. O que se pretende com a apresentação destes, não é fazer uma revisão sistemática, mas sim apresentar de maneira breve suas contribuições para o ensino de Química.

O trabalho de Silva e colaboradores (2015), aborda os cosméticos como forma alternativa para trabalhar com Química Orgânica e foi aplicado em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio, no estado da Paraíba, tendo como mediadores a equipe do subprojeto do PIDID<sup>3</sup>/Química/UFCG.

Abordou-se na intervenção o contexto histórico dos cosméticos, classificação, propriedades e riscos. Foram ainda aplicados questionários, solicitadas as produções de textos, leitura e discussão sobre a temática, e produção e aplicação de jogos lúdicos, além de aulas experimentais ocorridas no laboratório sobre funções orgânicas. As atividades objetivavam que os alunos participassem ativamente da construção dos significados e incentivassem sua formação cidadã. No trabalho não são descritas as formas pelas quais avaliou-se o atingimento de tais objetivos, no

---

<sup>3</sup> O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID é um programa de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica, vinculado a Diretoria de Educação Básica Presencial – DEB – da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. <  
<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/pibid.html>>

entanto consideram que os alunos se apresentaram motivados durante o processo (SILVA et al., 2015).

Os trabalhos apresentados a seguir tratam de produtos específicos de higiene e cosmética. Müncher; Thies; Adaime (2013) trazem a temática do sabonete líquido na Química Orgânica, onde foi desenvolvida a produção de sabonete líquido com duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, a atividade objetivava que os conceitos de funções orgânicas fossem retomados, pois os mesmos já haviam sido vistos pelos estudantes durante aulas expositivas. Os autores concluem que tal atividade favoreceu a aprendizagem do conteúdo específico (MÜNCHER; THIES; ADAIME, 2013).

Segundo Chassot (1990) “se ensina química para interagir melhor com o mundo e para proporcionar uma facilidade na interpretação e entendimento do mundo”. Evidenciando importância social do ensino de Química escolar (CHASSOT, 1990 *apud* MÜNCHER; THIES; ADAIME, 2013 p. 01).

O trabalho de Correia; Müncher; Rodrigues, (2016) trata das percepções de estudantes do Ensino Médio a respeito do xampu sem sal, e quais os efeitos da espuma sobre a limpeza dos fios de cabelo. O estudo foi desenvolvido com três turmas de terceiros anos do Ensino Médio em uma escola do Rio Grande do Sul, na qual foram realizadas atividades teórico-experimentais envolvendo a temática (CORREIA; MÜNCHER; RODRIGUES, 2016).

No estudo em questão utilizou-se uma sequência didática, dividida em três momentos: a) aplicação de questionário inicial (visando identificar as concepções prévias dos educandos), e aula expositiva e dialogada; b) atividade experimental, na qual os alunos em grupo avaliaram a quantidade de espuma gerada por diferentes marcas de xampu, com e sem sal; c) aplicação de um questionário final (com o intuito de perceber se haviam ocorrido evoluções conceituais químicas).

Os autores concluem afirmando que a atividade desenvolvida permitiu aos alunos mudarem suas percepções sobre o modo de ação e composição dos xampus, e como a composição dos mesmos, influência no resultado, além da desmistificação de propagandas disseminadas pelas mídias e profissionais de beleza, com o interesse de aumentar a venda do enganoso “xampu sem sal” (CORREIA; MÜNCHER; RODRIGUES, 2016).

O trabalho de Araújo et al. (2015), trata das concepções prévias de 13 estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de Campina Grande, a respeito do tema protetor e bloqueador solar e sua relação com o ensino de Química, utilizando-se dos conhecimentos prévios dos educandos (ARAÚJO et al., 2015). A pesquisa utilizou-se de questionários como instrumento de coleta de dados contendo questões abertas e fechadas, as quais foram analisadas com base na Análise de Conteúdo de Bardin.

Os resultados evidenciam que os estudantes já apresentam concepções prévias a respeito da temática, as quais devem ser aprofundadas para que haja uma evolução conceitual e para potencializar o conhecimento científico envolvido (ARAÚJO et al., 2015).

Lima e Benite (2017) trazem a discussão da temática do alisamento capilar para o ensino de Química buscando construir uma visão crítica. O objetivo do estudo era a formação crítica cidadã, com discussões a respeito do alisamento capilar e as implicações relacionadas a exposição ao formaldeído e ao tioglicolato de amônio. Utilizando a técnica de Ressonância Magnética (RNM), a qual permite identificar a concentração das substâncias em cosméticos.

A temática foi pensada como possibilidade de letrar cientificamente<sup>4</sup> o aluno, possibilitando que o mesmo participe ativamente na sociedade. Devido a questionamentos oriundos do ambiente de centro de estéticas e foi aplicada em um ambiente similar, e não aplicada em sala de aula. Foram feitas entrevistas com clientes e análises de alguns produtos cosméticos com a técnica citada. No entanto a temática pode ser tema de aulas de Química que envolvam ligações químicas e funções orgânicas (LIMA; BENITE, 2017). A conscientização dos perigos causados pela exposição excessiva a substâncias presentes nos alisamentos deve ser discutida em sala de aula.

Os trabalhos aqui apresentados trazem resultados positivos quanto ao ensino de Química em especial aos conteúdos de Química Orgânica, quando no planejamento e execução das aulas são incluídos temas referentes aos produtos cosméticos, de beleza e higiene, em especial quando trabalhados por meio de oficinas temáticas, jogos lúdicos e trabalhos em grupo.

---

<sup>4</sup>Letrar Cientificamente significa capacitar o indivíduo para o domínio das linguagens e ferramentas para o desenvolvimento científico e uma formação crítica cidadã (SANTOS, 2007).

Com relação à contextualização acordamos com Lutfi, (1997):

A contextualização no ensino possibilita a superação das visões simplistas permitindo ao educando o entendimento da Química como fator de transformação social e o reconhecimento da importância econômica dos conhecimentos da área conflitando com o mero entendimento de fórmulas e teoria do ensino tradicional (LUTFI, 1997, p. 05).

A utilização da temática cosméticos permite instigar os alunos e, ao mesmo tempo, trazer a discussão diferentes temas visando a construção da consciência cidadã, por exemplo podem ser trabalhadas: a influência dos cosméticos na vida das pessoas, a poluição gerada por sua produção e descarte, o papel das mídias na comercialização de diferentes produtos, o capitalismo em que nos encontramos inseridos, além dos conteúdos programáticos da disciplina de Química.



#### 4. BUSCA SISTEMÁTICA

Com o intuito de identificar o que já existe publicado em determinada área do conhecimento ou em um campo específico de pesquisa, são feitas buscas em sites, periódicos, livros e coletâneas, permitindo agrupar de maneira compacta informações geradas em diferentes trabalhos.

Na sequência é apresentada uma busca sistemática a qual consiste em um trabalho crítico reflexivo e compreensivo a respeito do material analisado (KOLLER; COUTO; VON HOHENDORFF, 2014).

Nesta perspectiva formulou-se uma questão orientadora de busca: O que já foi publicado em QUALIS/CAPES (2013/2016) em extratos A e B, a respeito das Representações Sociais e o Ensino de Química? Inicialmente, a busca foi mais ampla devido à escassez de trabalhos e, posteriormente, foi afunilada para o ensino de Química. Assim, são apresentados os resultados para RS e, em seguida, discutidos os artigos relacionados ao Ensino de Química.

##### 4.1. REVISÃO DE PERIÓDICOS EM BUSCA DE TRABALHOS SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

É apresentada a seguir uma revisão sistemática<sup>5</sup> de parte da produção acadêmica nacional sobre Representações Sociais. Os periódicos analisados foram definidos por comporem a lista de periódicos de Ciências Exatas e da Terra da plataforma SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). As Ciências Exatas e da Terra compreendem as seguintes áreas do conhecimento: Matemática, Probabilidade e Estatística, Astronomia, Física, Química, Geociências e Oceanografia<sup>6</sup>. Tal grupo foi

---

<sup>5</sup>A revisão sistemática é um método que permite maximizar o potencial de uma busca, encontrando o maior número possível de resultados de uma maneira organizada. O seu resultado não é uma simples relação cronológica ou uma exposição linear e descritiva de uma temática, pois a revisão sistemática deve se constituir em um trabalho reflexivo, crítico e compreensivo a respeito do material analisado (FERNANDEZ-RÍOS; BUELA-CASAL, 2009).

<sup>6</sup>Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/web/dgp/ciencias-exatas-e-da-terra>>. Acessado em 11 de jan. de 2019.

escolhido por incluir a Química. No quadro 1 é possível observar os periódicos que compõem a lista e o número de edições disponíveis para consulta.

QUADRO 1 - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – TÍTULOS CORRENTES

NOME DO PERIÓDICO	NÚMERO DE PUBLICAÇÕES DISPONÍVEIS PARA CONSULTA NA BASE SCIELO
Acta Amazônica	193 números
Anais da Academia de Ciências	84 números
Boletim de Ciências Geodésicas	34 números
Brazilian Journal of Geology	24 números
Brazilian Journal of Oceanography	63 números
Journal of the Brazilian Chemical Society	198 números
Química Nova	180 números
Química Nova na Escola <sup>7</sup>	
Revista Ambiente & Água	31 números
Revista Brasileira de Meteorologia	48 números
Tendência em Matemática Aplicada e Computacional (TEMA São Carlos)	22 números

FONTE: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_subject&lng=pt#subj4](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_subject&lng=pt#subj4) > acesso em 28 de dez. de 2018.

A seguir são listados os passos realizados para que a busca fosse concretizada:

- Identificação dos periódicos na lista de Ciências Exatas e da Terra da base SciELO;
- Verificação do QUALIS/CAPES (2013/2016) na Plataforma Sucupira, nas categorias de Ensino, Educação, Interdisciplinaridade, Geociências e Química;
- Visita a página virtual de cada periódico;
- Utilização dos descritores “representação social”, “representações sociais”, “representações sociais” e “social representations” para busca. Utilizou-se juntamente o operador booleano *and*;
- Tabulação dos 4 resultados encontrados com os descritores;
- Leitura integral de todos os trabalhos;
- Identificação dos artigos com potencial para responder à questão investigada;
- Discussão dos 3 trabalhos encontrados com os descritores.

<sup>7</sup> A revista Química Nova na Escola não se encontra incluída na lista original, porém quanto pesquisada por “Química Nova” na plataforma Sucupira ambas aparecem na mesma pesquisa.

Foram identificados quatro trabalhos na pesquisa, como pode ser observado na tabela 1. Os mesmos encontram-se nos periódicos: Anais da Academia de Ciências (1), Química Nova (1) e Química Nova na Escola (2).

TABELA 1- DADO DA PESQUISA REFERENTE A TRABALHOS SOBRE RS EM PERIÓDICOS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

		<b>QUALIS CAPES (2013/2016)</b>	<b>Nº de Artigos sobre Representações Sociais</b>	<b>Ano de publicação do artigo</b>
1	Acta Amazônica	Ensino: B3 Interdisciplinar: B1 Química: B4	-	-
2	Anais da Academia de Ciências	Ensino: A2 Geociências: B1 Interdisciplinar: B1 Química: B2	1	2010
3	Boletim de Ciências Geodésicas	Interdisciplinar: B2 Geociências: B1	-	-
4	Brazilian Journal of Geology	Geociências: B1	-	-
5	Brazilian Journal of Oceanography	Ensino: B4 Interdisciplinar: B1 Química: B4	-	-
6	Journal of the Brazilian Chemical Society – JBCS	Ensino: B3 Interdisciplinar: B1 Química: A2	-	-
7	Química Nova – QN	Educação: A2 Ensino: B3 Química: B2	1	2016
8	Química Nova na Escola – Qnesc	Educação: B1 Ensino: B1 Química: B5	2	2008 - 2013
9	Revista Ambiente & Água	Ensino: B3 Interdisciplinar: B1 Química: B4	-	-
10	Revista Brasileira de Meteorologia	Educação: B2 Interdisciplinar: B1 Geociências: B2	-	-
11	Tendência em Matemática Aplicada e Computacional (TEMA São Carlos)	Ensino: B2 Interdisciplinar: B1 Geociências: B2	-	-

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A análise em maior profundidade foi realizada nos 03 trabalhos que tratam de assuntos relacionados a Química e Representações Sociais. Os mesmos encontram-se dispostos mais detalhadamente na tabela 2.

TABELA 2 - ARTIGOS TRATANDO DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS RELACIONADOS A QUÍMICA

Periódico	Assunto	Participantes	Abordagem	Análise	Referência
Química Nova	Educação Ambiental	86 licenciados em Química	Questionários Entrevistas e textos Dissertativos	Análise textual discursiva	CORTES JUNIOR; FERNANDEZ, 2016.
Química Nova na Escola	Química e Nutrição	30 estudantes do Ensino Médio	Questionários	Análise de Conteúdo	FONSECA; LOGUERCIO, 2013
Química Nova na Escola	Química Ambiental	18 alunos de Bacharelado em Química Ambiental e 23 alunos de Licenciatura em Química	Questionários e elaboração de textos dissertativos	Análise de Vergés	CORTES JUNIOR; CORIO; FERNANDEZ, 2009.

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Dentre os onze periódicos pesquisados encontrou-se artigos relacionados a Química e Representações Sociais em dois: Química Nova e Química Nova na Escola, os quais aparecem na primeira coluna da tabela 2. Nas colunas seguintes são relacionados os assuntos, participantes, a abordagem, a maneira de análise e a referência dos trabalhos em questão.

Os assuntos investigados foram Química Ambiental, Educação Ambiental e Nutrição, e a amostra, compunha-se basicamente de alunos de graduação ou Ensino Médio. Os trabalhos contaram com abordagem baseada em questionários, entrevistas e elaboração de textos, constantes na quarta coluna da tabela, e com diferentes tipos de análise de dados, apresentadas na quinta coluna.

É possível observar um crescimento de trabalhos publicados sobre as Representações Sociais com o passar dos anos demonstrando que mais pesquisas estão sendo realizadas e publicadas neste campo. Os artigos referentes a Química aparecem publicados apenas na última década (2009, 2013 e 2016) e ainda em número restrito.

#### 4.2. ANÁLISE DOS TRABALHOS RELACIONADOS A QUÍMICA

O primeiro artigo (CORTES JUNIOR; FERNANDEZ, 2016), faz parte de uma pesquisa de doutoramento e propõe discutir a relevância da Educação Ambiental para

a formação inicial de professores de Química. Traz um estudo diagnóstico do currículo e das Representações Sociais dos futuros professores em diferentes fases do curso de uma determinada Instituição de Ensino Superior Pública.

A pesquisa foi realizada com 86 licenciandos em Química em diferentes fases do curso. Foram aplicados questionários com todos os participantes, os quais solicitavam a evocação de palavras e definições para o termo: Educação Ambiental.

Os alunos formandos além de responderem o questionário com evocações livres, também responderam a outro questionário específico, referente ao curso, e uma entrevista. Na entrevista os pesquisadores buscavam identificar as Representações Sociais de Educação Ambiental (EA), percepções da EA na licenciatura em Química a qual cursavam, contribuições das disciplinas do curso e sugestões de ambientalização curricular.

A evocação das palavras permitiu identificar o núcleo central das representações sociais e os textos dissertativos sobre o tema, com o intuito de associar a frequência dos vocábulos e a combinação dos mesmos, visava dar significado às representações. Utilizou-se a Análise Textual Discursiva (ATD) para interpretar os textos produzidos a partir dos documentos, questionários e entrevistas.

Constatou-se que os alunos em diferentes períodos no curso (iniciantes, cursando e concluintes) apresentavam diferentes RS a respeito da temática. As entrevistas foram realizadas com apenas alunos concluintes do curso, os quais evidenciaram, que o melhor preparo para tratar de Educação Ambiental os foi proporcionado nos períodos finais do curso. A maioria dos entrevistados afirma que as discussões a respeito deveriam ter início no começo do curso (CORTES JUNIOR; FERNANDEZ, 2016).

O segundo trabalho (FONSECA; LOGUERCIO, 2013) retrata uma pesquisa realizada com 30 alunos de uma turma de segundo ano do ensino médio, no sul do Brasil, buscando investigar as Representações Sociais acerca da “Nutrição”. Os 30 participantes responderam a um questionário misto, com questões abertas e fechadas, e uma questão de evocação livre de palavras, referentes ao tema nutrição.

O método utilizado para organizar as informações obtidas no questionário foi o da Análise do Conteúdo. O método de Vergés foi utilizado para analisar as questões de livre evocação, o qual por meio da utilização de artifícios matemáticos que

assumem dois fatores, facilitam a definição da saliência de cada evocação e a delimitação dos componentes do núcleo central e do sistema periférico das representações sobre o objeto (SÁ, 1996).

Partindo dos dados obtidos, foram criadas categorias e posteriormente construídas organizações dos elementos estruturantes das RS. Com base nas análises das respostas, os autores construíram um mapa conceitual no qual é esquematizada a estrutura das RS da turma.

O trabalho permitiu aos pesquisadores investigar as RS do grupo estudado, ressaltando aspectos importantes de suas vivências e pensando meios de utilizar-se destas referências pessoais para facilitar o ensino/aprendizagem de química.

O terceiro trabalho (CORTES JUNIOR; CORIO; FERNANDEZ, 2009), apresenta temática Ambiental, semelhante ao primeiro artigo apresentado, sendo dos mesmos autores. No entanto, tem-se 7 anos de intervalo entre as publicações e as investigações propostas se diferenciam por terem objetivos e participantes parcialmente distintos. No primeiro trata-se das RS sobre Química Ambiental na formação inicial de professores de Química e neste busca-se investigar as RS dos graduandos em Licenciatura em Química e dos Bacharelados em Química Ambiental.

Os participantes (18 alunos do bacharelado e 23 alunos da licenciatura em química) frequentaram juntas disciplinas acadêmicas durante dois anos e constituem assim um possível conjunto social. Os mesmos participaram da aplicação de um roteiro no qual haviam questões de evocação livre de palavras, seguido da elaboração de um texto dissertativo sobre o tema “Química ambiental” no qual os mesmos deveriam utilizar as palavras citadas na evocação.

As palavras obtidas nas evocações livres de palavras foram analisadas por meio da técnica de Vergés, a qual possibilita a constatação das palavras constituintes do núcleo central e periferias da RS do grupo em estudo. Os textos dissertativos foram utilizados para identificar o sentido dado pelos participantes às palavras evocadas. Os autores realizaram com base nas análises a construção de mapas cognitivos, “os quais representam a descrição da imagem mental de uma pessoa a respeito de um objeto ou situação” (CORTES JUNIOR; CORIO; FERNANDEZ, 2009).

Os autores concluem que, para os participantes que cursavam Licenciatura em Química, a centralidade possível das representações se estrutura na ideia de que

a Química Ambiental está relacionada à preservação do meio ambiente, juntamente com a efetivação de práticas para esta, sendo a degradação do meio ambiente decorrente das atividades industriais desde a Revolução Industrial. Para os participantes que cursavam o Bacharelado em Química Ambiental, a estruturação principal sobre a ideia de Química Ambiental está relacionada à pesquisa visando o tratamento da poluição.

Os trabalhos encontrados relacionando Química e Representações Sociais, contribuem com esta dissertação, uma vez visam investigar as RS de grupos específicos acerca de temáticas Químicas. Assemelham-se em suas metodologias de coleta e análise de dados, assim como em seus referenciais.

Na metodologia, os três trabalhos encontrados utilizaram questionários para obtenção de dados, mesmo que parcialmente, e traziam questões de evocação livre de palavras, que permite identificar o núcleo e a periferia da RS. Quanto a análise dos documentos e referenciais, destacam-se a utilização da Análise do Conteúdo, Análise Textual Discursiva e a Análise de Vergés. Com relação ao referencial sobre as RS, observou-se a presença comum de textos de Abric (2001;1994), de Jodelet (1990; 2001) e também de Moscovici (1978; 1961; 1981).

Os artigos analisados contribuíram, com a percepção de caminhos a serem tomados dentro da pesquisa em RS e com o conhecimento de referenciais teóricos que já vem trabalhados com RS no ensino de Química. Deste modo, esta busca sistemática foi importante para confirmar caminhos e expandir as possibilidades de pesquisa.

## 5. METODOLOGIA

A adoção de diferentes quadros teóricos específicos de referência dentro do estudo das Representações Sociais, as chamadas teorias complementares, permitem optar por diferentes métodos, de modo que a TRS não se vincula obrigatoriamente a nenhum método específico (SÁ, 1998), mas adequa-se ao investigado em cada pesquisa.

### 5.1. A PESQUISA

Na construção da investigação e análise das possíveis RS, faz-se necessário a delimitação do sujeito e do objeto de investigação. Pois a RS é sempre de alguém (o sujeito) e de alguma coisa (o objeto) (SÁ, 1998).

Como nesta pesquisa pretende-se conhecer as possíveis RS de 169 participantes do ensino médio da rede estadual pública de Santa Catarina, sobre a Química presente nos cosméticos e/ou produtos de beleza (o objeto). Pressupõe-se que a temática escolhida é de interesse dos educandos e está presente em seus cotidianos, conforme as condições de emergência discutidas na apresentação do referencial teórico.

Acordamos com Sá (1998), que diferentes grupos podem dar origem a diferentes RS de determinado objeto, assim como podem não surgir representações deste objeto no grupo. Segundo Ibañez:

Pode ser que um determinado objeto dê lugar tão somente a uma série de opiniões e de imagens relativamente desconexas. Isto nos indica também que nem todos os grupos ou categorias sociais tenham que participar de uma [dada] representação social (...). É possível, por exemplo, que um grupo tenha uma representação social de certo objeto e que outro grupo se caracterize tão somente pelo fato de dispor de um conjunto de opiniões, de informações ou de imagens acerca desse mesmo objeto, sem que isso suponha a existência de uma representação social (IBÁÑEZ, 1988 *apud* SÁ, 1998, p. 46-47).

Deste modo, pode não ocorrer a identificação de Representações Sociais sobre a Química nos cosméticos e/ ou produtos de beleza entre os participantes, assim como podem surgir indícios da existência das mesmas, a qual precise ser confirmada como maior profundidade em estudos posteriores.



Tal pesquisa caracteriza-se por ser uma investigação qualitativa exploratória o qual torna-se uma técnica investigativa que tem como objetivo atingir a natureza subjetiva do objeto analisado, estudando suas especificidades e experimentos individuais e coletivos.

Os participantes foram divididos em grupos, segundo o ano escolar que cursavam, por acreditarmos que o contato com as aulas de Química, assim como a vivência e a faixa etária, poderiam caracterizar diferentes respostas para a pesquisa:

- a) Alunos do primeiro ano do ensino médio;
- b) Alunos do segundo ano do ensino médio;
- c) Alunos do terceiro ano do ensino médio.

## 5.2. INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS

Fizeram-se necessárias a escolha de métodos e técnicas, as quais viabilizassem a investigação das possíveis RS, pois, como salienta Sá (1998):

Quando imaginamos suas manifestações na vida cotidiana já o fazemos com base nas descrições proporcionadas pela teoria e já começamos a pensar nos métodos e técnicas que poderiam ser úteis para evidenciar seu conteúdo e estrutura ou para inferir aspectos importantes dos processos de sua formação e transformação (p. 26).

Assim, foi elaborado um questionário que visava a reflexão dos estudantes acerca da Química, dos cosméticos e/ ou produtos de beleza, e a relação da Química (conteúdo escolar) com estes produtos. O mesmo passou por diferentes versões e foi primeiramente aplicado e discutido em uma turma denominada de “piloto” e também apresentado no Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática do Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), para chegar-se em uma versão final (Apêndice A), a qual foi aplicada nas turmas escolhidas.

O questionário compunha-se de 11 questões, com diferentes finalidades. As três primeiras buscavam caracterizar a amostra, indagando sobre respectivos gêneros, faixa etária e grau de ensino dos participantes. Na quarta questão foram fornecidos os seguintes termos disparadores: Química; Cosméticos; Produtos de beleza; Química nestes produtos. Os participantes foram orientados a escreverem as

três primeiras palavras que surgissem na sua mente com relação a estas e, posteriormente, as respostas deveriam ser enumeradas quanto ao grau de importância. O teste consiste em associar livremente palavras ao termo dado e é denominado teste de associação escrita de conceitos – TAEC. As demais questões visavam entender mais profundamente as relações investigadas.

### 5.3. FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE ANÁLISE

#### 5.3.1. O *software* IRaMuTeQ

Para o processamento e a análise dos dados, utilizou-se o *software* IRaMuTeQ (*Acrônimo de Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). O mesmo foi desenvolvido pelo professor Dr. Pierre Ratinaud, do Laboratório de Estudos e Pesquisas aplicadas em Ciências Sociais da Universidade de Toulouse III (*Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales*) e utiliza um modelo similar ao algorítmico do ALCEST (*Analyse Lexicale par Context d'un Ensemble de Segments de Texte*<sup>8</sup>) (JUSTO; CAMARGO, 2014).

A partir de 2013, o IRaMuTeQ<sup>9</sup> teve adaptações para a língua portuguesa e consiste em uma ferramenta de análise disponibilizada gratuitamente e segue a perspectiva de fonte aberta, o mesmo utiliza como base a estrutura do *software* R<sup>10</sup> para efetuar os cálculos e linguagem *Python*<sup>11</sup> (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Segundo Justo; Camargo (2014):

O IRAMUTEQ é um programa informático que viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica, que abrange a lematização<sup>12</sup> e o cálculo de frequência de palavras; até análises multivariadas como a classificação hierárquica descendente, análise pós-fatorial de correspondência e análises de similitude. Por meio desse *software*, a distribuição do vocábulo pode ser organizada de forma

---

<sup>8</sup> [www.image-zafar.com](http://www.image-zafar.com)

<sup>9</sup> [www.iramuteq.org](http://www.iramuteq.org)

<sup>10</sup> [www.r-project.org](http://www.r-project.org)

<sup>11</sup> [www.python.org](http://www.python.org)

<sup>12</sup> **Lematização** é uma técnica, geralmente utilizada por buscador de palavras em sites, para abranger a quantidade de opções de palavras relacionadas a palavra buscada, ignorando o tempo verbal caso seja um verbo, o gênero da palavra, o plural e etc. A **lematização** é feita por um **lematizador**, em inglês, *Stemmer*.

facilmente compreensível e visualmente clara com representações gráficas pautadas nas análises lexicográfica (CAMARGO, 2014 p. 12-13).

O mapeamento das possíveis RS foi feito com o auxílio do *software* IRaMuTeQ, o qual já foi utilizado em outras pesquisas com objetivos similares: Silva; Bousfield (2016), Sousa et al. (2016) e Silva et al. (2013).

Foram seguidos os seguintes passos com base no Tutorial para o uso do *software* de análise textual IRaMuTeQ (CAMARGO; JUSTO, 2013), para o processamento dos dados:

- a) Organização das respostas em tabelas, divididas em ano escolar, termo disparador e gênero dos participantes;
- b) Construção do *corpus*: conjunto de textos que se pretende analisar, dando origem a textos que são as respostas individuais de cada participante;
- c) Separação dos textos em linhas de comando com asteriscos, para que cada resposta seja reconhecida pelo *software*;

Para cada resposta foi construída uma linha de comando própria com mudanças no número do participante, gênero, ano escolar e termo disparador quando necessário.

Exemplo 1:

\*\*\*\* \*Participante\_33 \*Pri\_qui \*sex\_mas

Explosão, pesquisa, ciências.

Onde:

QUADRO 2 - LINHAS DE COMANDO

(Continua)

****	Início da linha de comando	Igual para todos
*Participante	Primeira variável	Igual para todos
_33	Código da modalidade da primeira variável	Cada resposta possui um número imposto pelo pesquisador
*Pri	Segunda variável	Pri – primeiro ano Seg – segundo ano Ter – terceiro ano

_qui	Código da modalidade da segunda variável	qui – Química cos – Cosméticos blz – Produtos de beleza qnp – Química nestes produtos
*sex	Terceira variável	Igual para todos
_mas	Código da modalidade da terceira variável	Masc. – masculino Fem. – feminino Nd – não identificado

FONTE: OLBERTZ; HILHER, 2019.

- d) Correção e revisão de todo o arquivo sem deixar parágrafos, ou formatações. As palavras que necessitavam de hífen foram unidas por um *underline*, para não serem lidas como duas palavras pelo programa;
- e) Introdução de números apenas de maneira algarísmica; não utilização de aspas (“), apóstrofo (’), hífen (-), cifrão (\$), porcentagem (%) ou asterisco (\*). Este último foi utilizado apenas no início da linha de comando;
- f) Salvamento do arquivo de Open Office<sup>13</sup> em pasta específica do *desktop*, com nome curto e codificado (Ex. primeiro\_ano\_quimica.txt). Quando aberta a primeira janela, escolheu-se a opção “manter formato atual”, e, na segunda janela, nas opções “conjunto de caracteres” e “Quebra de parágrafo”, respectivamente “Unicode (UTF – 8)” e “LF”;
- g) Divisão dos arquivos gerais de cada termo de cada turma em dois novos arquivos: um contendo apenas as respostas dos participantes do gênero feminino e outro apenas do gênero masculino;
- h) Importação dos *corpus* de análise um a um no *software* IRaMuTeQ;
- i) Ajuste das configurações do *software* referente a codificação (*Encodage*) do texto onde selecionou-se “uft-8 – all languages”, e referente a língua (*Langue*) onde optou-se pelo português (*portuguese expérimentale*);
- j) Comando para realização da análise (*Analyse de teste*) de similitude e posteriormente da nuvem de palavras. As mesmas foram realizadas com as configurações padrão do *software* IRaMuTeQ.

Na organização dos dados obtidos optou-se por utilizar duas ferramentas do *software* IRaMuTeQ:

<sup>13</sup> A outra opção seria o LibreOffice.

1) Análise de Similitude: baseia-se na teoria de grafos (MARCHAND; RATINAUD, 2012) a qual possibilita identificar as concorrências entre as palavras. Seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras, viabilizando a identificação da estrutura de um *corpus textual*. Também possibilita a identificação de partes comuns e especificidades do vocabulário em função das variáveis descritivas identificadas na análise. Com base na variação das palavras são gerados gráficos pelo *software* (JUSTO; CAMARGO, 2014);

2) Nuvem de Palavras: agrupa palavras e as organiza graficamente em função de sua frequência. Consiste em uma análise lexical mais simples, produzindo uma visualização gráfica dos vocábulos mais utilizados no conjunto de textos (*corpus*). As palavras de maior frequência ficam destacadas no centro da nuvem de palavras e possibilitam identificar as ideias mais vinculadas ao termo disparador por parte dos participantes (JUSTO; CAMARGO, 2014);

As ferramentas de Análise de Similitude e de Nuvem de Palavras foram escolhidas por adequarem-se ao número de participantes (169) e permitirem mapear as possíveis RS dos participantes. As mesmas se complementam, onde uma trabalha com a variação das palavras (Análise de Similitude) e a outra com a frequência das palavras (Nuvem de Palavras).

O *software* IRaMuTeQ auxilia no processamento dos dados, porém faz-se necessária uma técnica para auxiliar na análise dos materiais textuais. Optou-se, então, pela Análise de Conteúdo (AC), utilizada com frequência com dados qualitativos em pesquisas das ciências humanas e sociais.

### 5.3.2. A Análise do Conteúdo

As fases da AC organizam-se em torno de três polos cronológicos:

#### I. A pré-análise:

Em linhas gerais, a pré-análise é a fase da organização, a qual objetiva operar e sistematizar as ideias iniciais, conduzindo a um preciso plano de análise. Geralmente possui três dimensões: a escolha dos documentos, a formulação

de hipóteses e objetivos e a elaboração de indicadores que auxiliem na interpretação final (BARDIN, 2009).

Foram realizados os seguintes passos dentro da pré-análise:

- a) Leitura geral do material referente as Representações Sociais e os Cosméticos;
- b) Organização e leitura das respostas obtidas com o questionário;
- c) Organização do material (dados do questionário) em listas, tabelas e gráficos.

Foram aqui respeitadas as regras da exaustividade (não deixar fora da pesquisa nenhum de seus dados), representatividade (quando muito grande a quantidade de dados pode ser utilizada uma amostra, desde que essa seja representativa), homogeneidade (os documentos retidos devem ser homogêneos, obedecer a critérios precisos de escolha e relacionar-se com o contexto) e pertinência (verificar se a fonte documental condiz com os objetivos da análise) BARDIN, 2009.

## II. A exploração do material:

A exploração do material consiste em uma longa fase de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras já pré-formuladas as quais auxiliam na contagem e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas (BARDIN, 2009).

As categorias iniciais são agrupadas de acordo com temas correlatos, as categorias iniciais são agrupadas por temática e dão origem as categorias intermediárias, e estas também são agrupadas e dão origem as categorias finais. As categorias finais são apresentadas a seguir:

Com relação a Química

- ❖ Conteúdos escolares de Química;
- ❖ Ações relacionadas as aulas de Química;
- ❖ Atividades e conteúdos não relacionados as aulas de Química.

Com relação a Química presente nos produtos cosmético e de beleza:

- ❖ Benefícios e malefícios causados pela Química presente nos cosméticos à saúde;

- ❖ Mídias e propagandas;
- ❖ Presença da Química na composição e formulação dos produtos cosméticos.

Com relação aos Cosméticos e Produtos de Beleza

- ❖ Produtos cosméticos e de Beleza;
- ❖ Empresas e marcas que comercializam Cosméticos e Produtos de Beleza;
- ❖ Os Cosméticos/Produtos de Beleza e o gênero feminino.

Com a intenção de não direcionar a análise ou confirmar resultados, o estabelecimento das categorias foi realizado após a leitura exaustiva do material, uma vez que se trabalhou com a possibilidade de não existência de RS no grupo participante.

### III. O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2009).

O tratamento dos resultados obtidos e interpretação, consiste no tratamento dos dados brutos a fim de tornarem-se significativos. Por meio de operações estatísticas é possível construir diagramas, figuras e modelos que permitem a condensação das informações (BARDIN, 2009).

Com o auxílio do *software* IRaMuTeQ é possível gerar as nuvens de palavras, nas quais as palavras que aparecem com maior frequência encontram-se centralizadas na imagem e com grafia maior, permitindo melhor visualização. Ainda podem ser geradas análises de similitude para os mesmos grupos de palavras, as quais levam em conta a variação das palavras (quanto mais palavras, mais estável a análise).

No presente, estudo a AC foi escolhida por seu potencial em viabilizar a interpretação e análise de respostas geradas a partir do questionário. Em especial em relação ao TAEC (teste de associação escrita de conceitos), pois, a partir, de termos disparadores surgem espontaneamente associações relativas a estes, as quais possibilitam mapear as possíveis Representações Sociais do grupo.

Bardin (2009) propõe a análise de teste de associação de palavras:

Uma vez reunidas a lista de palavras suscitadas por cada palavra indutora (ou as fichas divididas em pilhas, segundo o estímulo respectivo), sendo este o primeiro trabalho de classificação, encontramos-nos em confronto com um

conjunto heterogêneo de unidades semânticas. Face a esta desordem, torna-se necessário introduzir uma ordem. Mas qual a ordem a introduzir, e segundo que critérios? Para que a informação seja acessível e manejável, é preciso trata-la, de modo a chegarmos a representações condensadas (análise descritiva do conteúdo) e explicativas (análise do conteúdo, veiculando informações suplementares adequadas ao objetivo a que nos propusemos: neste caso, o elucidar de certos estereótipos) (BARDIN, 2009 p. 52).

Com base nas técnicas da AC, iniciou-se o processo por reunir as palavras (respostas) e descontar as palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico. Construindo-se, assim, tabelas nas quais é possível apresentar as informações de maneira condensada (tabelas de variação de palavras).

A AC foi utilizada para interpretar os dados provenientes dos questionários e os grafos gerados com *software* IRaMuTeQ, nessas interpretações foi utilizado como norte a Teoria das Representações Sociais, sem deixar-se de considerar os aspectos sociais e culturais dos participantes.



## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados foram analisados considerando-se as funções externas relativas aos participantes: sexo, idade, nível sociocultural, traços de personalidade etc. (BARDIN, 2009). Os dados analisados apresentam-se em três diferentes grupos, assim organizados por acreditar-se que as vivências, a idade e o nível de escolarização os caracterizam. Deste modo, os dados dos grupos são formados pelos alunos dos primeiros, segundos e terceiros anos do ensino médio de maneira separada.

Uma representação é social na medida em que é compartilhada por um conjunto de pessoas e coletivamente produzida, decorrente da interação e dos fenômenos de comunicação no interior do grupo social. A representação reflete a situação do grupo de que emergiu e suas relações com outros grupos, é o resultado da atividade cognitiva simbólica de um grupo social (VALA, 2006 *apud* VILAS BÔAS; CAMARGO; ROSA, 2017).

Os dados aqui analisados e representados foram obtidos através da aplicação de questionários, nos meses de novembro e dezembro de 2017, com os alunos do Ensino Médio de 10 turmas dos períodos matutino, vespertino e noturno de uma Escola de Educação Básica, a qual localiza-se na cidade de Guaramirim, Santa Catarina e faz parte da rede Estadual de Ensino. Dentre estas turmas, três eram de primeiro ano, três de segundo ano e quatro de terceiro ano, totalizando 169 alunos participantes.

Por tratar-se de uma pesquisa de cunho acadêmico, foi embasada nos dispostos nas resoluções do Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde de número 466, de 12 de dezembro de 2012 e de número 510, de 07 de abril de 2016, as quais dispõem a respeito dos procedimentos éticos e procedimentais das pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012; 2016).

Com relação aos participantes, observou-se a resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012:

II.1 – assentimento livre e esclarecido – anuência do participante da pesquisa, criança, adolescente ou legalmente incapaz, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação. Tais participantes devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes

acarretar, na medida de sua compreensão e respeitados em suas singularidades; [...]

II.10 – participante da pesquisa – indivíduo que, de forma esclarecida e voluntária, ou sob o esclarecimento e autorização de seu(s) responsável(eis) legal(is), aceita ser pesquisado. A participação deve se dar de forma gratuita, ressaltadas as pesquisas clínicas de Fase I ou de bioequivalência (BRASIL, 2012).

Buscou-se conduzir a pesquisa de maneira que fossem respeitados os direitos dos participantes, dentre eles os de anonimato, facultatividade de participação, conhecimento dos objetivos e métodos da pesquisa, esclarecimento de possíveis dúvidas e respeito à vontade individual de permanecer ou não na pesquisa. Com o intuito de facilitar o preenchimento adequado do questionário os participantes foram orientados antes da aplicação do mesmo, por meio de exemplos.

Os 3 grupos de participantes atendem positivamente aos critérios de emergência das RS, pois os adolescentes têm acesso a informações sobre Cosméticos e Produtos de Beleza, no entanto, é parcial pois é focada no que lhes interessa. Então, consomem tais produtos, precisando se posicionar a respeito, escolhendo conforme seus critérios pessoais, o que indica que não estão sujeitos a ortodoxia. Mas o processo só ocorre quando o objeto (cosmético) tem valor individual, ou seja, traz sentido para o sujeito representa-lo. O sujeito pode fazer parte do grupo e, mesmo assim, não se interessar pelo objeto, ou, ainda, estar tão envolvido a ponto de não distinguir o “eu” do “outro” no grupo a que pertence.

## 6.1. ANÁLISE DOS DADOS

### 6.1.1. Primeiro ano

O grupo de participantes dos primeiros anos contou com três turmas, sendo uma do período matutino e duas do período vespertino, divididos em 30 participantes do gênero masculino, 18 do gênero feminino e 1 não identificado (devido ao preenchimento de ambas as opções do questionário), totalizando 49 alunos, os quais representam 29% do total de participantes da pesquisa.

As três primeiras questões foram utilizadas para identificar as características dos participantes tratando da faixa etária, gênero e nível de escolarização, tais dados

são apresentados no subitem “demais questões”, já a questão 4 a qual trata das associações escritas dos participantes com relação aos termos disparadores propostos no questionário e será descrita detalhadamente a seguir.

Na tabela 3 são apresentadas as variações de quantidade de palavras diferentes para cada termo disparador apresentado na questão quatro do questionário, onde foram contabilizadas as palavras e descontadas as palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico.

Na tabela 3, a primeira linha representa os termos apresentados no questionário, já a segunda linha foi denominada de 1º palavra, por se tratar da quantidade de palavras diferentes que foram marcadas com o número 1 pelos participantes, assim as considerando de maior importância, seguem as quantidades de palavras de numeração 2 e 3 na terceira e quarta linhas. Para os alunos que não enumeraram suas respostas considerou-se a sequência disposta pelos mesmos no questionário. O total de respostas disposto na quinta linha diz respeito a quantidade de alunos da amostra que responderam ao menos uma palavra para o termo disparador proposto, descontando-se assim as respostas em branco.

O mesmo formato da tabela 3 foi utilizado para as respostas dos segundos e terceiros anos, apresentadas nas tabelas 8 e 13 respectivamente.

TABELA 3 - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 1º ANO

	<b>QUÍMICA</b>	<b>COSMÉTICOS</b>	<b>PRODUTOS DE BELEZA</b>	<b>QUÍMICA NESTES PRODUTOS</b>
<b>1º PALAVRA</b>	31 palavras diferentes	17 palavras diferentes	21 palavras diferentes	16 palavras diferentes
<b>2º PALAVRA</b>	33 palavras diferentes	24 palavras diferentes	23 palavras diferentes	17 palavras diferentes
<b>3º PALAVRA</b>	34 palavras diferentes	19 palavras diferentes	23 palavras diferentes	16 palavras diferentes
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES EFETIVOS</b>	45	41	45	24

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A maior variação de palavras foi identificada com relação ao termo Química, onde nas três colocações de relevância os índices de diferentes repostas ultrapassaram os 30 termos. Inferimos que essa maior variação de respostas ocorreu por tratar-se de um termo amplo. Já a menor variação de palavras foi identificada para o termo Química nestes produtos, o qual apresentou respostas nas três colocações

abaixo de 20. Destacando que 24 participantes responderam ao questionamento com pelo menos um termo. Existe a possibilidade de os participantes terem respondido com o menor número de palavras para o termo “Química nestes produtos” por este ser o último termo indutor do TAEC, indicando que estavam cansados de realizar associações de palavras.

A variação de palavras é importante uma vez que a mesma apresenta relação com as análises de similitude, onde a maior variação dos termos possibilita gerar figuras mais ricas de conceitos, as quais dispõem relações entre os termos e auxilia no entendimento das RS geradas nos grupos estudados.

Na sequência, são apresentadas na tabela 5 as respostas mais frequentes para o termo disparador Química. Nesta, não foi considerada a ordem de importância imposta pelos participantes e sim uma visão geral de todas as palavras citadas. Esta análise foi estabelecida por aproximações semânticas ligeiras (BARDIN, 2009), a qual agrupou palavras como Tabela Periódica e Elementos.

Na coluna esquerda da tabela 4 estão situadas as respostas das turmas de primeiro ano para o termo disparador “Química”, e na coluna da direita a somatória de vezes que as mesmas foram citadas pelos participantes.

TABELA 4 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 1º ANO

QUÍMICA	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
Tabela Periódica/elementos	12
Ácido/base/sal/ou substância afim	12
Professor (a)	10
Experimento	9
Explosão/granada	8
Estudo/aula/escola/disciplina	6
Prova/exercício/cálculos/contas	6

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A incidência de palavras relacionadas ao termo disparador “Química” que se referem a conteúdos didáticos trabalhados na disciplina de Química no primeiro ano toma destaque. São exemplos Tabela Periódica, Funções Inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos). Assim como ações relacionadas às aulas de Química, como a figura do professor(a), laboratório, experimentos, exercícios, provas e cálculos.

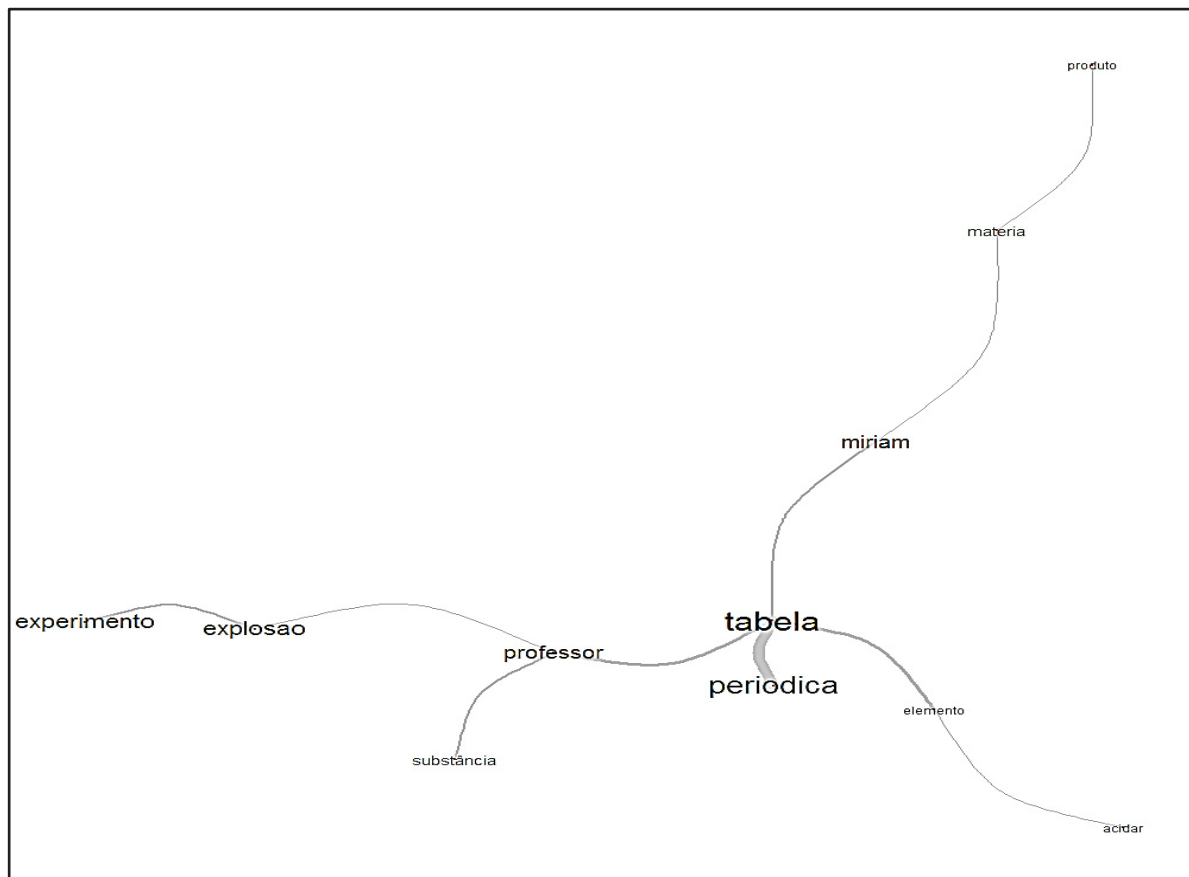
A frequência das palavras nas respostas é utilizada na construção das nuvens de palavras, uma vez que o *software* IRaMuTeQ identifica e centraliza com grafia maior as mais frequentes, facilitando a identificação visual das mesmas.

Na figura 1, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química” nas turmas de primeiros anos. A análise de similitude ancora-se na teoria de grafos, possibilitando a identificação das ocorrências entre as palavras e seu resultado indica a conexidade entre as mesmas, auxiliando na identificação da estrutura das representações (MARCHAND; RATINAUD, 2012).

A partir da representação gráfica da figura 1, observa-se que ocorreu um leque semântico de palavras mais frequentes: Tabela Periódica, professor, explosão, experimento, Miriam.

Após a análise da árvore de similitudes, pode-se considerar por meio de conexões que: A Química para estes alunos está ligada à disciplina escolar e conteúdos programáticos, assim como à figura do professor e suas atitudes.

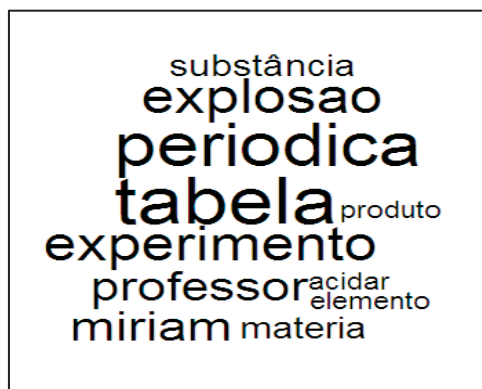
FIGURA 1- ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na figura 2, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química” nas turmas de primeiros anos. Na nuvem de palavras também ocorre o agrupamento e organização gráfica das palavras em função de sua frequência, possibilitando uma rápida identificação das palavras-chave do *corpus* textual e análise lexical simples (JUSTO; CAMARGO, 2014).

FIGURA 2 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.

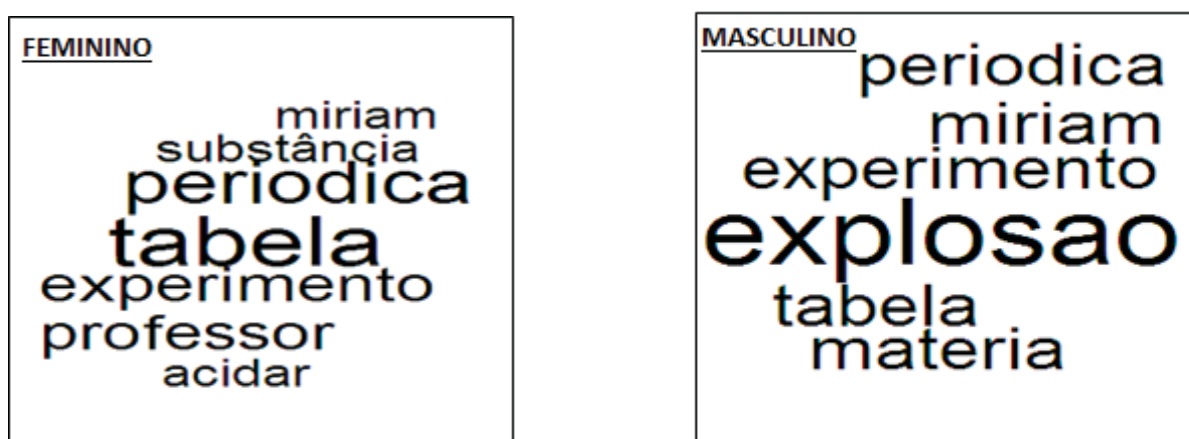


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Pela construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: Tabela Periódica, explosão, experimento, professor e Miriam. Constatando-se ainda a forte relação com a disciplina escolar de Química e a figura do professor.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros femininos e masculinos divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens de palavras utilizando as repostas destes dois grupos de maneiras distintas. As mesmas estão representadas na figura 3.

FIGURA 3 - NUUVENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

O termo de maior destaque para a amostra feminina foi Tabela Periódica, seguida de experimento, professor, substância, Miriam e acidar<sup>14</sup>. Evidenciando que para esse grupo existe uma forte relação do termo com a disciplina escolar de Química, seus conteúdos, atividades e professor.

Já para a amostra masculina o destaque foi para o termo explosão seguido de experimento, Tabela Periódica, Miriam e matéria. Do mesmo modo, o termo foi relacionado com a disciplina escolar, no entanto, emergiram os termos explosão e matéria, os quais não haviam ocorrido no outro grupo. Não foi citado o termo professor, mas apenas seu nome, talvez evidenciando que seja mais forte a relação com a docente do que com a atividades da disciplina.

Na tabela 5 apresentam-se as respostas das turmas de primeiros anos para o termo disparador “Química nestes produtos”.

TABELA 5 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 1º ANO

QUÍMICA NESTES PRODUTOS	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
Bem/mal/saúde/câncer/manchas na pele	6
Tudo (?)	5
Mistura	5
Venda/anúncio/propaganda	4
Pesquisa/teste/resultado	4
Potência/máximo	3
Composição	3

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na coluna da esquerda da tabela 5 estão apresentadas, de maneira resumida, as repostas fornecidas para o termo disparador “Química nestes produtos”, referentes as turmas de primeiro ano. Na coluna direita estão representadas as frequências de respostas.

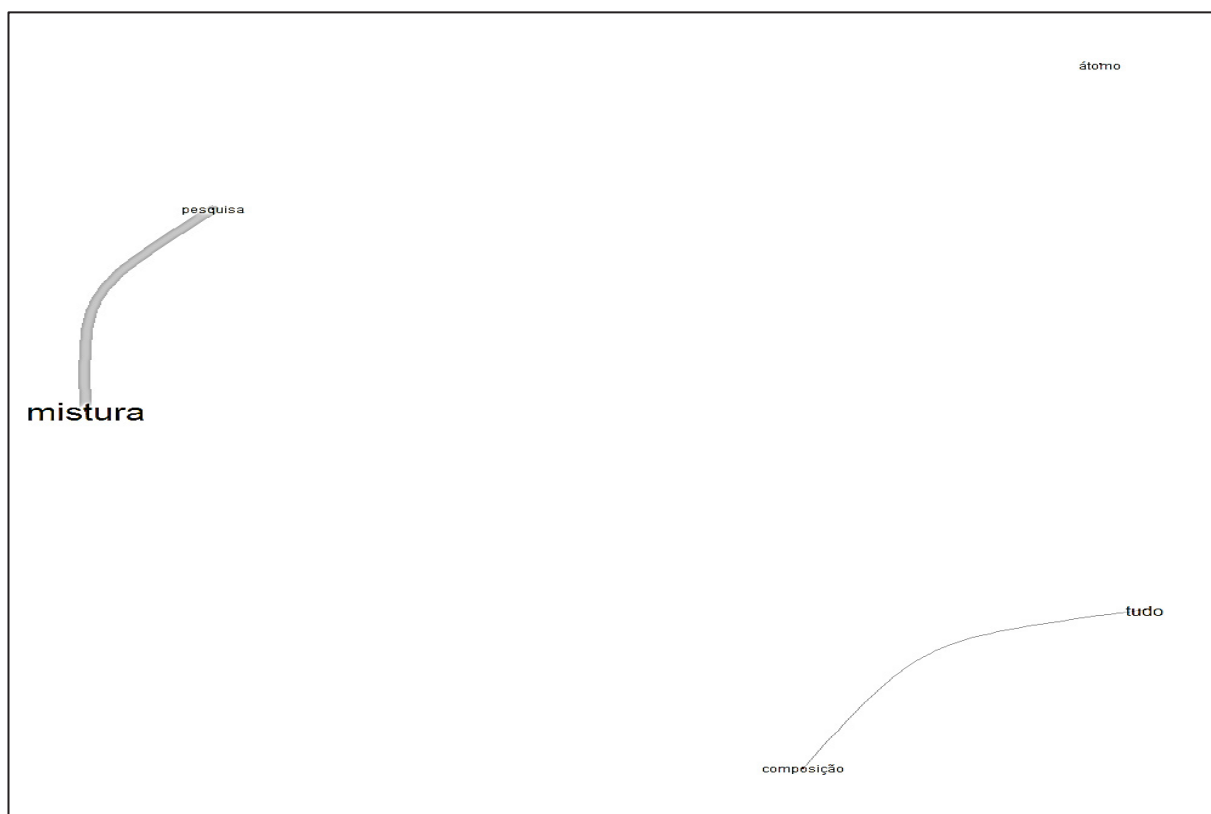
Com relação ao termo “Química nestes produtos”, destaca-se as aproximações das respostas com a saúde, bem-estar e possíveis doenças causadas pela Química nos produtos de beleza e cosméticos. Ainda, propaganda, venda e anúncios que veiculam a Química aos produtos de beleza e cosméticos, valorizando ou não sua potência e composição, foram citados.

<sup>14</sup> O IRAMUTEQ foi inicialmente proposto em francês e apenas em 2013 ganhou um dicionário em língua portuguesa, o qual ainda se encontra em fase experimental e de aprimoramento (JUSTO; CAMARGO, 2014). A palavra aqui em questão introduzida no *corpus* foi ácido e o *software* a reproduziu como acidar.



Na figura 4, encontra-se a figura de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de primeiros anos.

FIGURA 4 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A partir da representação gráfica da figura 4, observa-se que ocorreu um leque semântico de palavras mais frequentes, no entanto, com baixa densidade e conectividade entre as repostas: mistura, pesquisa, composição, tudo e átomo. Supomos que se referem a presença da Química na formulação dos produtos de beleza e cosméticos

Após análise da árvore de similitudes, pode-se considerar por meio de conexões que ainda não está clara a presença da Química nos produtos de uso cotidiano. Talvez isso ocorra devido à falta de conexão entre a disciplina escolar e a realidade vivenciada pelos mesmos, sendo assim eles não construíram uma forte representação entre a Química e os cosméticos e produtos de beleza.

Na figura 5, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de primeiros anos.

Na construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: mistura, tudo, composição, pesquisa e átomo. Repetiu-se os cinco termos já constatados na análise de similitude, evidenciando a baixa quantidade de respostas e a falta de conexão entre as mesmas. No entanto, ainda é perceptível que os alunos atribuem a Química a produção e desenvolvimento dos Cosméticos e Produtos de Beleza.

FIGURA 5 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Quando inseridos os dados separados por gênero no *software* IRaMuTeQ para o termo disparador “Química nestes produtos”, o mesmo gerava um erro e não construía a nuvem de palavras. O mesmo erro foi identificado nas amostras de primeiros, segundos e terceiros anos para este termo, o qual ocorreu devida a baixa quantidade de respostas em cada grupo, deste modo não serão apresentadas nuvens de palavras divididas por gênero para este termo disparador.

Na tabela 6 são apresentadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Cosméticos” nas turmas de primeiros anos. Nesta, não foi considerada a ordem de importância imposta pela amostra e sim uma visão geral de todas as palavras citadas para o termo.

O intuito de colocar dois termos disparadores de entendimento próximo (Cosméticos/Produtos de Beleza) foi perceber por meio das respostas se os alunos

viam similaridade ou diferença entre estes. As palavras foram agrupadas pela pesquisadora buscando construir relações iniciais.

TABELA 6 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA OS TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 1º ANO

<b>COSMÉTICOS</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Perfume	19
Creme/Creme Hidratante/Hidratante/Creme de cabelo	18
Maquiagem/Lápis/Rímel/Base/Delineador/Batom/Pó/Corretivo	12
Avon/Natura/Boticário/MaryKay/Marcas/Empresas/Jequiti/Lojas	11
Shampoo/Condicionador/Sabonete	5
Beleza/Autoestima	4
Mulher/Feminino/Moça	1

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na coluna da esquerda da tabela 6 estão representadas as respostas fornecidas pela amostra do primeiro ano para o termo disparador “Cosméticos”, as mesmas encontram-se agrupadas por serem idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico, originando, assim, sete diferentes linhas de respostas. Na coluna da direita, a frequência da somatória de ocorrência das mesmas.

A resposta mais citada pelos participantes foi perfume (19), seguida de creme(s) em geral com 18 citações. Além de outros produtos de uso cotidiano (linhas 3 e 5 das respostas) e marcas comerciais dos mesmos (linha de respostas 4). Surgiram ainda respostas vinculadas a Beleza e Autoestima (4) e relacionadas ao gênero feminino (1).

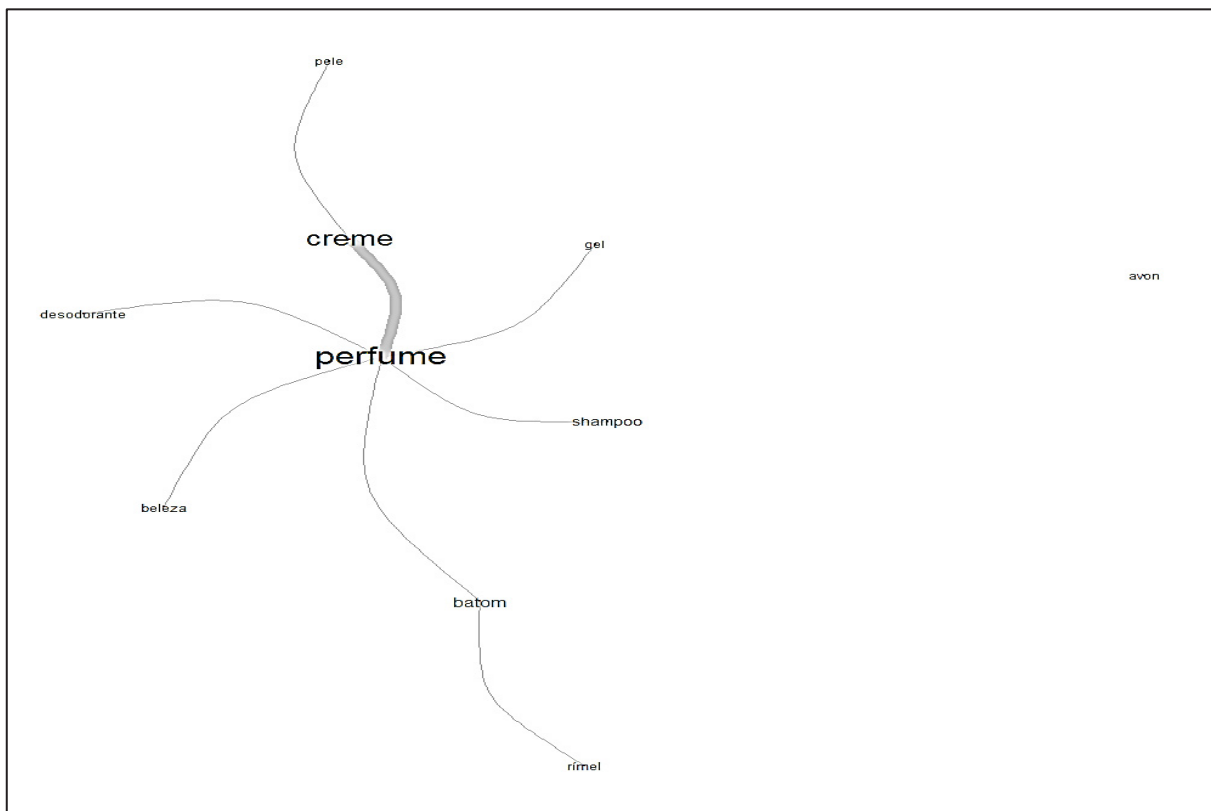
Na figura 6, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Cosméticos” nas turmas de primeiros anos.

A partir da representação gráfica da figura 6, observa-se que ocorreu um leque semântico de palavras mais frequentes: perfume, creme, pele, desodorante, beleza, batom, shampoo, gel, rímel (máscara para cílios) e Avon.

Os termos se referem a produtos de uso cotidiano que objetivam a higiene e embelezamento, assim como o termo pele, que muitas vezes é o local de aplicação dos produtos, e uma marca comercial de cosméticos muito difundida pela mídia no país.

Após análise genérica da árvore de similitudes, pode-se considerar por meio de conexões que: Os cosméticos são produtos aplicados na pele que resultam em beleza e são comercializados por marcas como a Avon.

FIGURA 6 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.

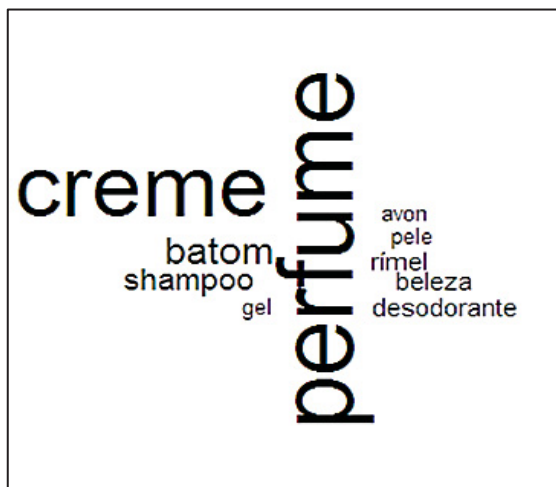


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Destacando-se que as ramificações mais finas (linhas mais finas) demonstram ligações mais fracas entre os termos. E ainda o termo Avon não apresentou conectividade com os demais termos. Já a linha mais grossa entre os termos creme e perfume demonstram uma conexão mais evidente e clara entre os termos.

Na figura 7, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Cosméticos” nas turmas de primeiros anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chave creme e perfume.

FIGURA 7 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR "COSMÉTICOS" NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

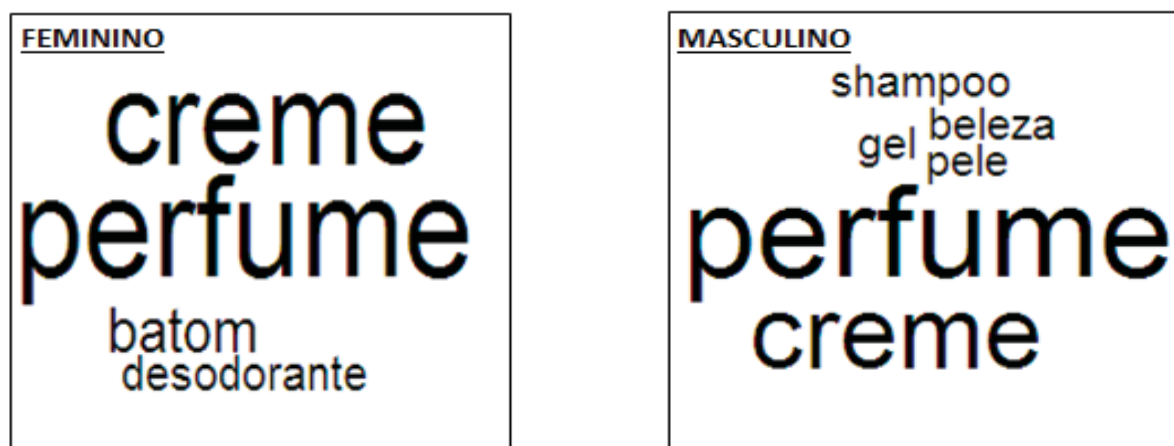
Na construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: perfume, creme, batom, shampoo, gel, Avon, pele, rímel (máscara para cílios), beleza e desodorante. Onde sete do total de dez termos dizem respeito a produtos cosméticos. Também foram citadas partes do corpo onde são aplicadas cosméticos, uma marca e uma característica física.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as repostas destes dois grupos de maneiras distintas. As mesmas estão representadas na figura 8.

A imagem da esquerda diz respeito as respostas das alunas do gênero feminino e a imagem da direita diz respeito as respostas dos alunos do gênero masculino.

Os termos de maior destaque em ambas as amostras foram: perfume e creme, no entanto, os demais se diferem. Na amostra feminina foram ainda citados com frequência batom e desodorante, já na masculina shampoo, beleza, gel e pele.

FIGURA 8 - NUVENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Supomos a partir das respostas que para a amostra feminina suas associações de cosméticos são os produtos de uso cotidiano para higiene e embelezamento. E para a amostra masculina os cosméticos são produtos de uso cotidiano aplicados na pele com o objetivo de embelezar.

Na tabela 7 são apresentadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de primeiros anos. Nesta, não foi considerada a ordem de importância imposta pela amostra e sim uma visão geral de todas as palavras citadas para o termo.

TABELA 7 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA OS TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 1º ANO

PRODUTOS DE BELEZA	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
Maquiagem/Lápis/Rímel/Base/Delineador/Batom/Pó/Corretivo	44
Perfume	12
Shampoo/Condicionador/Sabonete	12
Creme/Creme Hidratante/Hidratante/Creme de cabelo	8
Beleza/Autoestima/Bonito	3
Mulher/Feminino/Moça	3

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na tabela 7 em sua coluna esquerda estão apresentadas as respostas mais frequentes nas turmas de primeiros anos, para o termo disparador “Produtos de Beleza”, as mesmas encontram-se agrupadas por serem idênticas sinônimas ou próximas a nível semântico, originando assim sete diferentes linhas de respostas. Na coluna direita encontra-se a frequência de aparição dos termos.

A maior incidência de respostas deu-se a produtos de maquiagem, os quais foram agrupados, formando apenas uma linha de respostas composta de maquiagem, lápis, rímel (máscara para cílios), base, delineador, batom, pó (pó de arroz) e corretivo, totalizando 44 respostas. Ainda foi citado perfume (12), shampoo, condicionador e sabonete (12), diferentes tipos de creme (8), beleza, autoestima e bonito(a) (3), mulher, feminino e moça (3), não foram contabilizadas respostas referentes a marcas comerciais de produtos de beleza para este termo disparador.

Os termos disparadores com compreensões parecidas “Cosméticos e Produtos de Beleza”, permitiu perceber que os participantes atribuem aos cosméticos termos mais relacionados com saúde e aos produtos de beleza e de ordem estética. Isto pode ser verificado pela grande quantidade de palavras relacionada a produtos de maquiagem para o segundo (44).

Ocorreram também associações com produtos de higiene, como é o caso dos shampoo, condicionadores e sabonetes, o qual teve maior incidência para o termo “Produtos de Beleza”. Já com relação as marcas que vinculam propagandas destes produtos na mídia, foram citadas onze vezes com relação aos Cosméticos e nenhuma com relação aos Produtos de Beleza.

Também ocorreu uma maior incidência de relacionamento dos Produtos de Beleza com o gênero feminino. Os diversos produtos que se encaixam na categoria de cremes apresentaram maior grau de relação para os termos Cosméticos (18) do que para Produtos de Beleza (8), talvez por se tratarem de produtos de ação hidratante e de cuidado e não especificamente de “Beleza”, como é o caso da maquiagem.

Na figura 9, encontra-se a figura de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de primeiros anos.

A partir da representação gráfica da figura 9, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de palavras mais frequentes: batom, maquiagem, perfume, base, shampoo, creme, cabelo, gel, rímel (máscara para cílios) e pó (pó de arroz). Foram obtidos dez termos de maior frequência. Apenas o termo cabelo não diz respeito a um produto cosmético.

FIGURA 9 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019

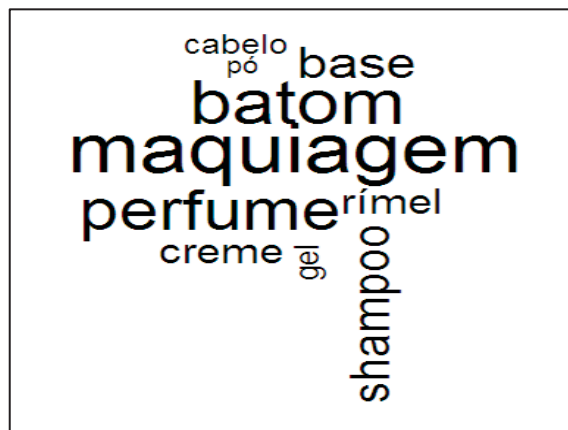
Os termos se referem a produtos de uso cotidiano, que objetivam a higiene e embelezamento, e aos cabelos, parte do corpo na qual são aplicados alguns destes, objetivando um melhor aspecto.

Na figura 10, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de primeiros anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chave batom, maquiagem e perfume.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: maquiagem, batom, perfume, creme, shampoo, gel base, pó (pó de arroz), rímel (máscara para cílios) e cabelo.



FIGURA 10 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.

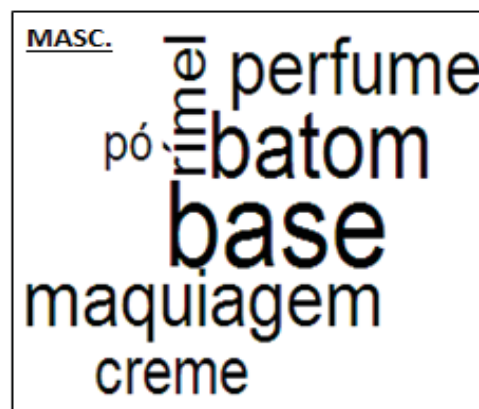
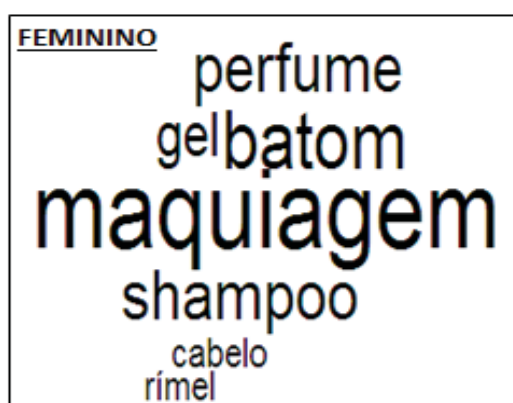


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A partir da análise é possível supor que tal grupo associou com ênfase o termo disparador “Produtos de Beleza” a produtos de uso cotidiano. Apenas não se enquadra neste enfoque o termo cabelo, o qual talvez seja um fator de beleza ou um local de aplicabilidade destes produtos, como no caso o shampoo, gel e creme.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as repostas destes dois grupos de maneiras distintas. As mesmas estão representadas na figura 11.

FIGURA 11 - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE PRIMEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

O termo de maior destaque para a amostra feminina foi base, seguido de batom, maquiagem, creme, perfume, rímel (máscara para cílios) e pó (pó de arroz). Restringindo-se a produtos de embelezamento.

Já na amostra masculina, o termo de maior frequência foi maquiagem, seguido de shampoo, batom, gel, perfume, cabelo e rímel (máscara para cílios). Neste grupo não se teve frequência das palavras creme e pó de arroz, no entanto, emergem os termos gel, cabelo e shampoo.

#### 6.1.2. Segundo ano

Os participantes dos segundos anos contaram com três turmas, sendo duas do período matutino e uma do período vespertino. Foram 34 participantes do gênero masculino e 28 do gênero feminino, totalizando 62 alunos, os quais representam 37% do total de participantes da pesquisa.

Na tabela 8 são apresentadas as variações de quantidade de palavras diferentes para cada termo disparador apresentado na questão quatro do questionário, onde foram contabilizadas as palavras e descontadas as palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico. A ordem da tabela segue o mesmo modelo da elaborada para os resultados do grupo do primeiro ano.

TABELA 8 - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 2º ANO

	<b>QUÍMICA</b>	<b>COSMÉTICOS</b>	<b>PRODUTOS DE BELEZA</b>	<b>QUÍMICA NESTES PRODUTOS</b>
<b>1º PALAVRA</b>	32 palavras diferentes	25 palavras diferentes	30 palavras diferentes	31 palavras diferentes
<b>2º PALAVRA</b>	35 palavras diferentes	31 palavras diferentes	34 palavras diferentes	27 palavras diferentes
<b>3º PALAVRA</b>	39 palavras diferentes	30 palavras diferentes	28 palavras diferentes	21 palavras diferentes
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES EFETIVOS</b>	61	55	56	38

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A maior participação foi observada para respostas referentes ao termo disparador Química, aonde 61 participantes escreveram pelo menos uma palavra referente a este termo, e ainda indicando a maior variação entre os quatro termos. A

menor participação foi identificada nas respostas referentes ao termo Química nestes produtos aonde foram contabilizadas as respostas de 38 participantes.

No quarto tema disparador destaca-se a quantidade de respostas em branco (24) ou incompletas (11), demonstrando a possível dificuldade dos participantes em expressar em palavras relações estáveis e claras entre a Química e os Produtos de Beleza e/ou Cosméticos, ou utilizando-se da liberdade de não expressar suas opiniões, conforme o termo de livre consentimento.

Na sequência, são apresentadas na tabela 10 as respostas mais frequentes para o termo disparador “Química”. Neste não foi considerada a ordem de importância definida pela amostra e sim uma visão geral de todas as palavras citadas para cada termo, pois muitos dos participantes não enumeraram os termos como solicitado. As palavras foram agrupadas buscando construir relações iniciais, onde na coluna esquerda da tabela 9 encontram-se as respostas e na coluna direita a frequência de ocorrência das mesmas.

TABELA 9 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 2º ANO

<b>QUÍMICA</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Experimentos/Experiências/Laboratório	24
Fácil/Legal/Chato/Difícil/Importante/Sono/Linda/Top	19
Bomba/Fogo/Explosão/Fumaça/Queimadura/Explosivos	19
Estudo/Aula/Escola/Disciplina/Matéria	13
Reação/Equilíbrio/Solução/Produtos	13
Cálculos/Contas/Números	12
Substância/Fórmulas/Misturas	10
Professor (a)/Miriam	9
Tabela Periódica/Elementos	3

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Neste grupo de alunos foi perceptível a relação do termo disparador “Química” com a realidade escolar. Houve expressões de relação com a professora da disciplina (9), com ações realizadas nesta disciplina, como aulas no laboratório, experiências e experimentos (24), relações positivas, como fácil, legal, top, linda e importante, e também negativas, chato, difícil e sono, totalizando 19 relações.

Também surgiram relações quanto aos conteúdos programáticos trabalhados no ano escolar vivenciado pelos alunos, reações, equilíbrio, soluções e produtos (13), assim como bomba, fogo, explosão, fumaça, queimaduras e explosivos (19), que se acredita tratar do tema de Química Nuclear, estudado em um momento próximo a aplicação da pesquisa.

Na figura 12, está situada a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Química” nas turmas de segundos anos. A análise de similitude possibilita identificar as ocorrências entre as palavras e suas possíveis conexões, facilitando a identificação da estrutura das representações (MARCHAND; RATIBAUD, 2012).

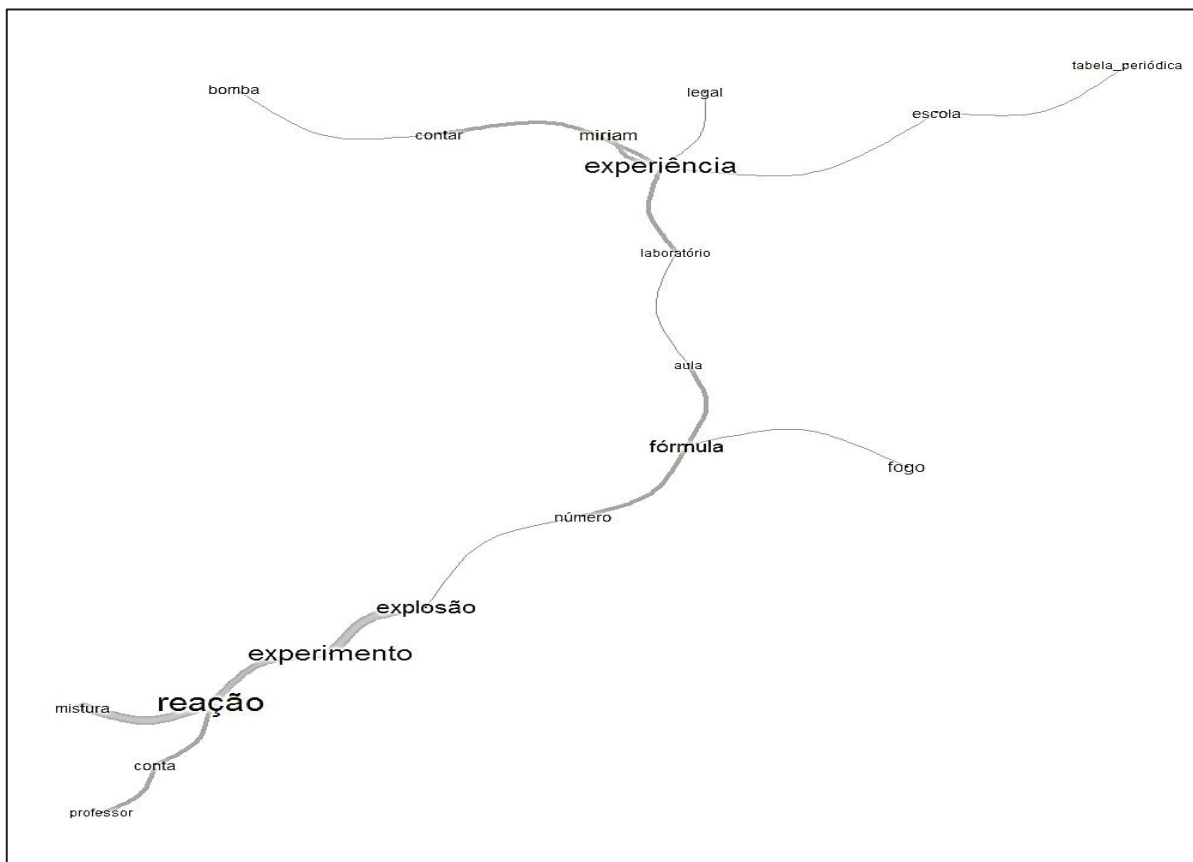
A partir da representação gráfica da figura 12, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de palavras mais frequentes destacando-se os termos: reação, experimento, explosão, fórmula e experiência. E, com menor destaque, têm-se ainda os termos: mistura professor, conta, número, fogo, aula, laboratório, legal, escola, Tabela Periódica, Miriam, contar e bomba. No geral os termos dizem respeito a conteúdos, ações e docentes da disciplina escolar de Química.

Com base na análise, pode-se interpretar que, para esse grupo de estudantes, a Química está relacionada com a disciplina escolar, evidenciada com os termos aula e escola, seus conteúdos (Tabela Periódica, misturas), ações decorrentes nas aulas (experimento, conta, número, laboratório, fórmula e experiência) e ainda uma expectativa sobre as situações químicas como fogo, explosão e bomba, estas talvez motivadas pela mídia, filmes, séries etc., ou relacionada com a figura do professor de Química, o qual no senso comum muitas vezes é visto como a figura que sabe fazer bombas, explosivos, drogas etc.

Ainda pode-se observar que existem conexões mais expressivas e forte dentre alguns termos, os mesmos estão conectados por linhas mais densas, como é o caso de: mistura – reação; reação – experimento; experimento – explosão. Os quais demonstram certa lógica de associação, pois misturam podem dar origem a reações e ainda reações fazerem parte de experimentos e ainda experimentos originarem explosões.

Também são observadas ligações mais frágeis entre alguns termos como: bomba – contar; experiência – escola – tabela periódica; fórmula – fogo; número – explosão. Nas quais as relações são mais difíceis de serem identificadas, evidenciando assim a fragilidades de suas conexões.

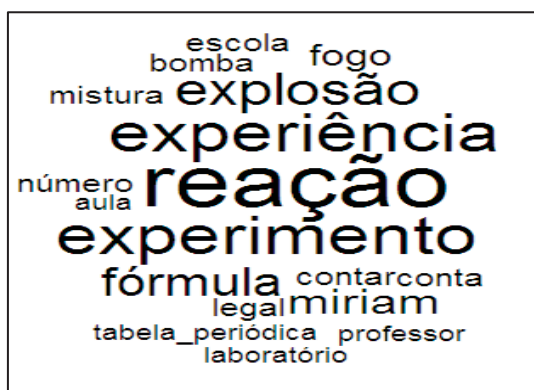
FIGURA 12 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na figura 13, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química” nas turmas de segundos anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chave explosão, experiência, reação, experimento e fórmula.

FIGURA 13 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.

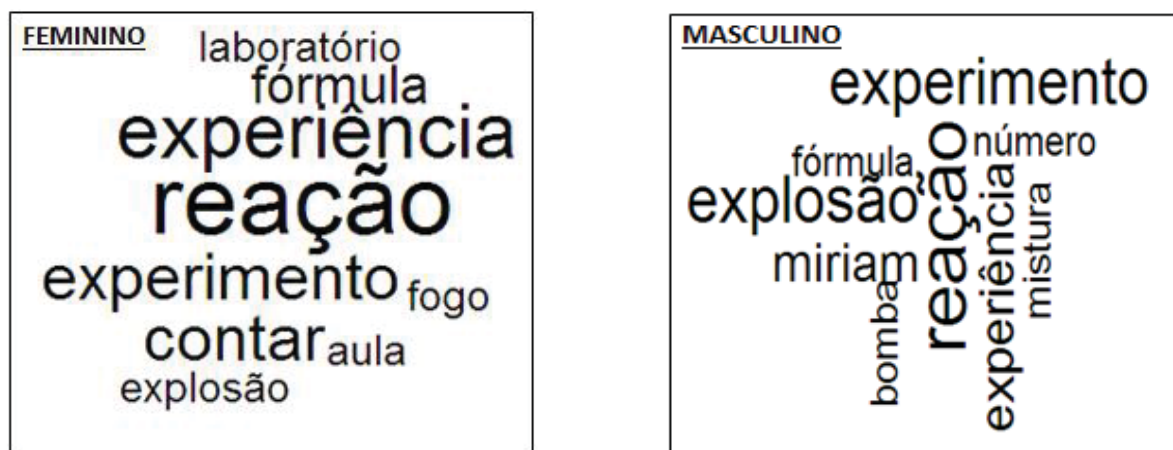


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: reação, experiência, explosão, experimento, fórmula, escola, bomba, fogo, mistura, número, aula, contar, conta, legal, Miriam, Tabela Periódica, professor e laboratório. Constatando-se ainda a forte relação com a disciplina escolar de Química, seu conteúdo, atividades e a figura do professor.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as repostas destes dois grupos de maneiras distintas. As mesmas estão representadas na figura 14

FIGURA 14 - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE SEGUNDO ANO.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Os termos de maior frequência para a amostra feminina foram: reação, experiência, experimento, contar e fórmula, ainda foram citados mesmo que com menor incidência os termos laboratório, fogo, aula e explosão. Demonstrando a relação do termo disparador com a disciplina escolar de Química, seus conteúdos e algumas situações que ocorrem nas aulas.

Dentre a amostra masculina os termos de maior frequência foram: reação, experimento e explosão, e com menor frequência fórmula, Miriam, bomba, número, experiência e mistura. Em ambos os subgrupos (masculino e feminino) não houve frequência de respostas relacionadas ao termo Química com os cosméticos ou outros produtos de uso cotidiano, restringindo-se a relações com a disciplina e ambiente escolar.

Na tabela 10 encontram-se representadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Química nestes produtos”, nas turmas de segundos anos.

TABELA 10 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 2º ANO

<b>QUÍMICA NESTES PRODUTOS</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Fabricação/Formação/Criação/Produção	12
Composição/Compostos/Ingredientes	8
Mistura/Experiência/Experimentos	7
Chumbo/Potássio/Formol/Álcool	5
Importante/Necessário/Bom	5
Perigoso/Mal à saúde/ Prejudicial/Tóxico	5
Higiene/Cheiro	4
Teste/Inovações	2

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A tabela 10 apresenta as respostas mais frequentes para o termo disparador “Química nestes produtos” em sua coluna esquerda. As mesmas foram agrupadas considerando-se suas proximidades e a quantidade de respostas, representada na coluna direita.

No termo disparador “Química nestes produtos”, buscava-se perceber a construção de relações dos participantes entre a Química presente nos Cosméticos e Produtos de Beleza. Foi perceptível uma forte relação da Química com os procedimentos de fabricação destes, assim como nos ingredientes e compostos, evidenciando que os participantes percebem que a Química está presente na formulação dos produtos e que, para isso, é necessário que se façam experiências e misturas, também citadas nas respostas.

Houveram respostas relacionadas a importância, necessidade e o lado positivo da presença da Química nestes produtos (5), percebendo-se, assim, a consciência de necessidade desta ciência para a produção e desenvolvimento dos cosméticos. A preocupação com os malefícios à saúde, intoxicações e perigo também foram citadas de maneira similar (5).

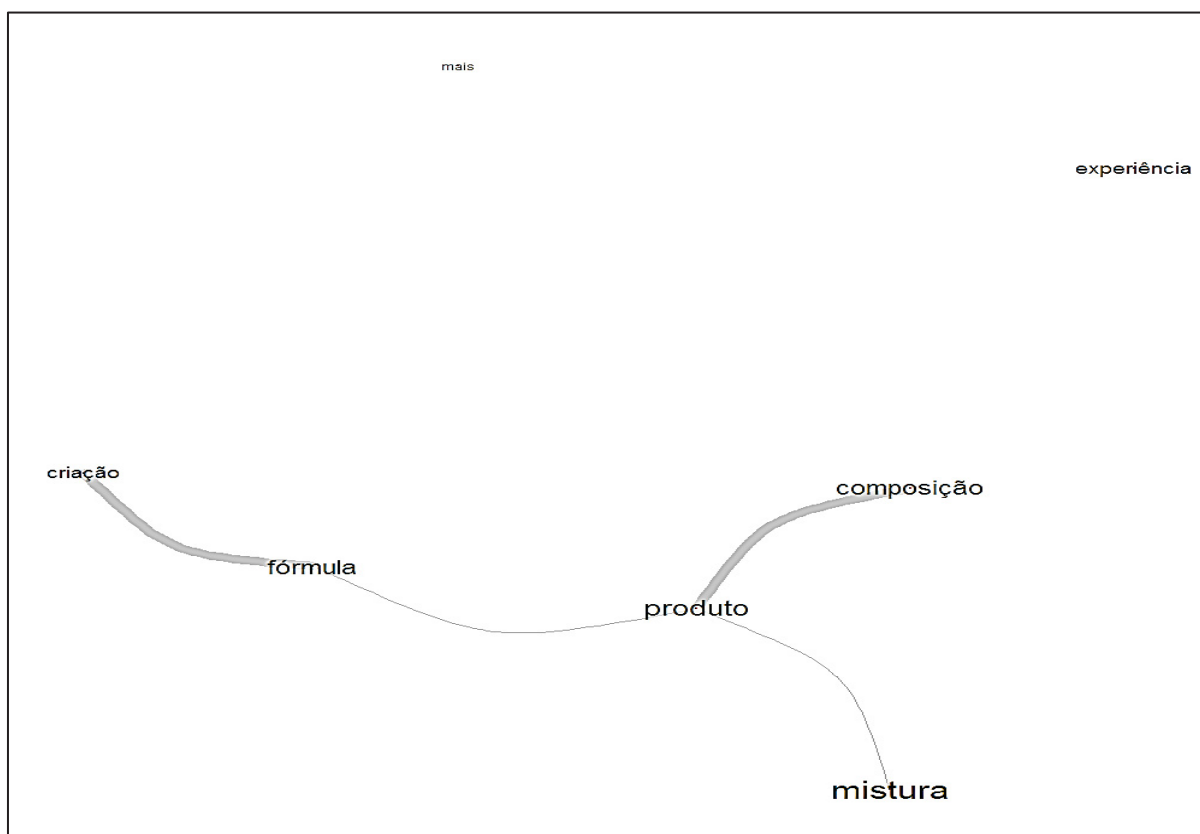
Na figura 15, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de segundos anos.

A partir da representação gráfica da figura 15, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de palavras mais frequentes: produto, composição,

mistura, fórmula, criação, mais (talvez no sentido de potencialização do produto) e experiência. As respostas evidenciam que os participantes supõem que a Química está presente na formulação dos produtos citados.

A baixa frequência de respostas permite supor que o grupo apresentou dificuldade em apresentar conexões fortes e claras entre a Química e os produtos de beleza e cosméticos.

FIGURA 15 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

É possível observar a ocorrência de conexões mais evidentes e fortes entre os termos: criação – fórmula; produto – composição. Demonstrando assim uma conexão mais clara e evidente dentre estes. São apresentadas conexões mais frágeis e limitadas entre os termos: fórmula – produto; produto – mistura. E ainda se tem dois termos que aparecem na análise, no entanto não apresentam conexão com os demais são eles: experiência e mais, demonstrando assim que os mesmos foram citados durante a amostra, no entanto sem conectividade aparente com os demais termos.

Na figura 16, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química



nestes produtos” nas turmas de segundos anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chave mistura composição, produto e fórmula.

FIGURA 16 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: mistura, produto, composição, fórmula, mais, criação e experiência.

A partir da análise é possível supor que, para este grupo, a Química está relacionada de maneira assertiva com os produtos de beleza e cosméticos em suas produções, formulações e composição.

Na tabela 11 são apresentadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Cosméticos” referentes as turmas de segundos anos. As respostas não seguiram a ordem de importância imposta pelos participantes e aproveitaram-se todas as palavras citadas, e as mesmas foram agrupadas buscando construir relações iniciais.

TABELA 11 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 2º ANO

(Continua)

<b>COSMÉTICOS</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Perfume/Desodorante	29
Maquiagem/Lápis/Rímel/Base/ Delineador/Batom/Pó/Corretivo/Sombra	18
Creme/Creme Hidratante/Hidratante/Creme de cabelo	17
Jequiti/Marketing/SBT/Roda a Roda/ Silvio Santos/Silvia Abravanel	16

Avon/Natura/Boticário/Colors/Vult/Marcas	10
Beleza/Autoestima/Essencial/Bem-estar	8
Mulher	5
Química/Produtos Químicos/Ph	4
Shampoo/Sabonete	2

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na tabela 11 encontra-se representadas em sua coluna direita as respostas mais frequentes e na coluna esquerda o agrupamento de incidência das mesmas para o termo disparador “Cosméticos”.

O maior índice de respostas foi contabilizado para perfumes e desodorantes (29), seguido do agrupamento de respostas relacionados a produtos de maquiagem, maquiagem, lápis, rímel (máscara para cílios), base, delineador, batom, pó (pó de arroz), corretivo e sombra (18), e diferentes categorias de cremes totalizaram 17 respostas.

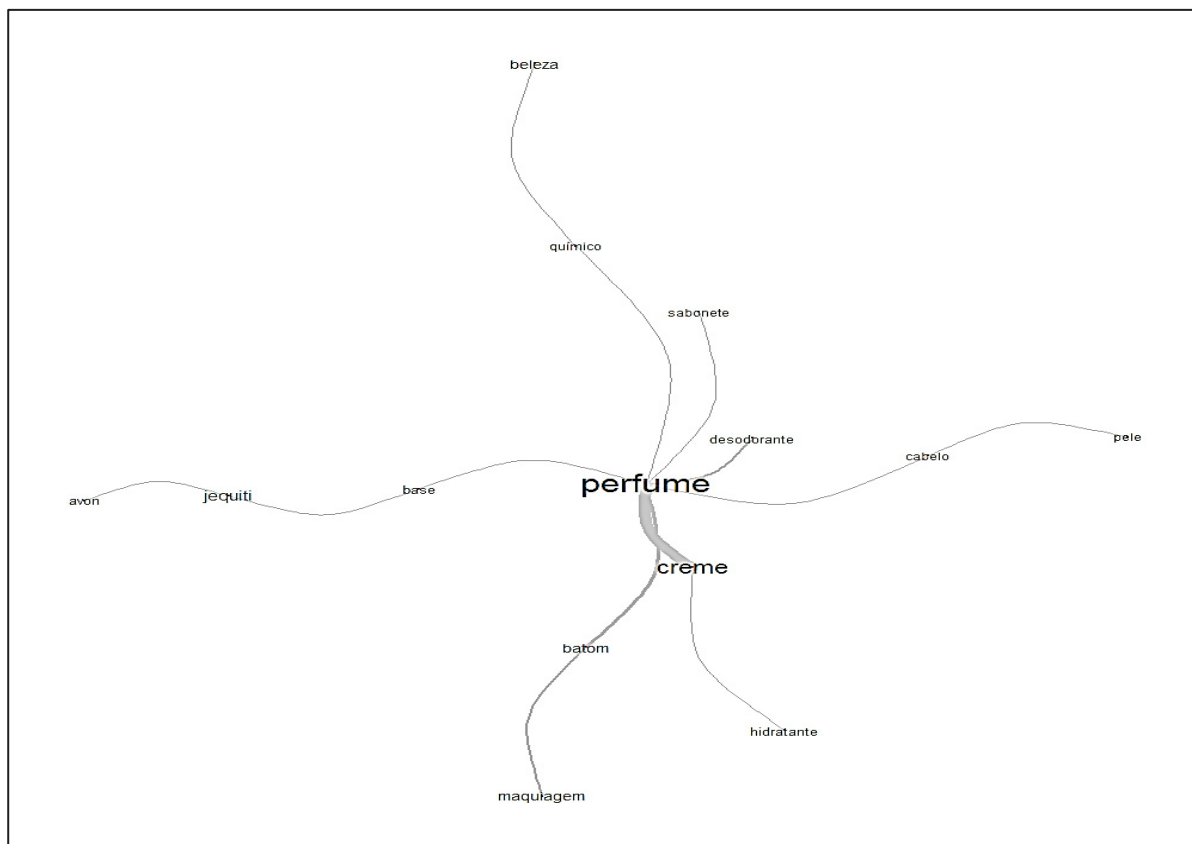
Surgiu uma categoria de respostas inesperada, pois muitas respostas apresentam relação do termo disparador “Cosméticos” com um programa de televisão apresentado em rede nacional aberta no país. Foram citadas nas respostas a emissora, apresentadores, marca patrocinadora e nome do programa. O mesmo está representado na quarta linha da coluna esquerda da tabela 12, totalizando 16 respostas. O mesmo não se repetiu com tanta ênfase para o termo “Produtos de Beleza”, onde citou-se somente a marca que patrocina o programa em questão.

Ainda foram obtidas respostas relacionadas a marcas comerciais de produtos cosméticos (10) e também a beleza, autoestima, essencial e bem-estar (8), assim como relacionadas a figura da mulher (5), Química, produtos químicos e Ph<sup>15</sup> (4), e ainda shampoo e Sabonete (2).

Na figura 17, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* Iramuteq, com as respostas referentes ao termo disparador “Cosméticos” nas turmas de segundos anos.

<sup>15</sup> Sorensen (19868 – 1939), propôs em seus estudos o uso de uma escala logarítmica para expressar a acidez ou a basicidade de um meio, a qual é conhecida como Ph (potencial hidrogeniônico), o mesmo é utilizado em cálculos e explicações dentro da Química (DAL TAMIR; BIANCHI, 2007).

FIGURA 17 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARDOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

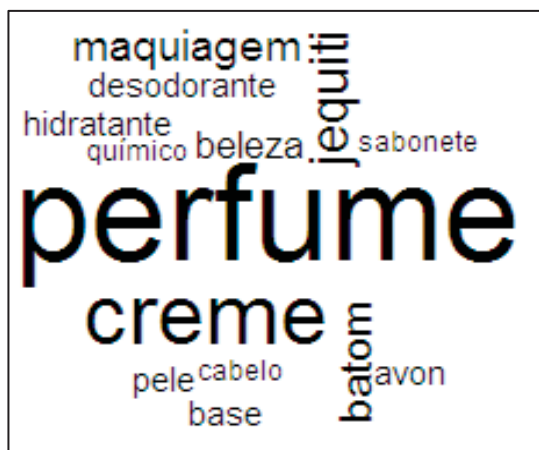
A partir da representação gráfica da figura 17, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de quatorze palavras mais frequentes dentre as quais os termos perfume e creme destacam-se. Também apresentaram frequência os seguintes termos: maquiagem, batom, hidratante, cabelo, pele, desodorante, sabonete, químico, beleza, Jequiti e Avon.

As respostas demonstram a construção de relações do termo cosmética com oito produtos de uso cotidiano com finalidade de higiene e embelezamento, também houve frequência de respostas com relação a partes do corpo onde são aplicados alguns dos produtos citados (pele e cabelo). Ainda, constataram-se respostas relacionadas a marcas comerciais de produtos cosméticos (Avon e Jequiti) e a palavra beleza.

Neste grupo de participantes, um dos termos mais frequentes para o termo cosméticos foi químico (a) evidenciando que para estes a Química está presente nos cosméticos e existe relação entre os mesmos.

Na figura 18, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Cosméticos” nas turmas de segundos anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chave perfume e creme.

FIGURA 18 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



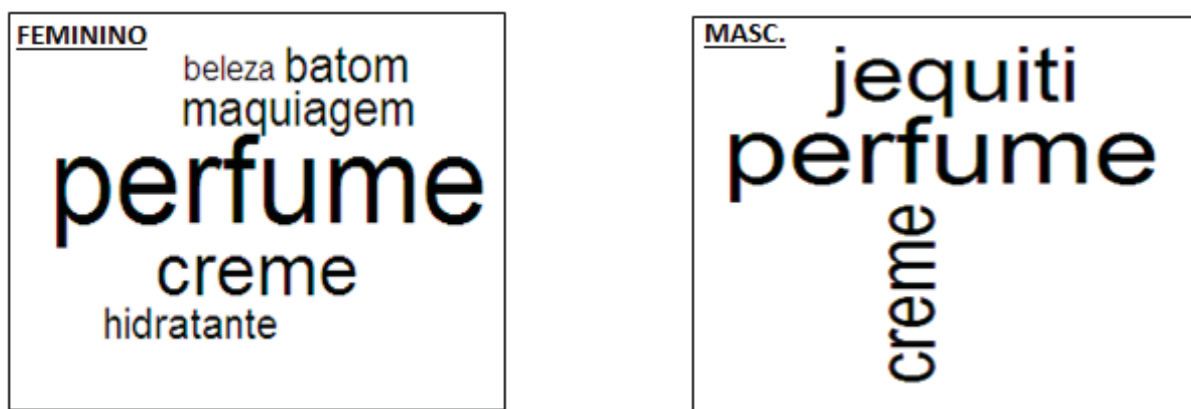
FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa com maior destaque foram perfume, creme, Jequiti, batom e maquiagem.

A partir da análise é possível supor que para este grupo os cosméticos são produtos de uso corriqueiro que objetivam a beleza, são aplicados na pele e cabelo e possuem Química.

Com o intuito de perceber se as respostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as respostas destes dois grupos de maneiras distintas, sendo as mesmas estão representadas na figura 19.

FIGURA 19 - NUVENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Ocorreu uma maior riqueza de termos dentre as participantes do gênero feminino, já dentre os participantes do gênero masculino surgiram apenas três termos com frequência maior que um nas respostas.

Os termos de maior frequência para a amostra feminina foram: perfume, creme, maquiagem, batom, hidratante e beleza, indicando para este grupo a forte relação do termo cosméticos com produtos de uso cotidiano que visam o embelezamento.

Já dentre as respostas dos participantes do gênero masculino ocorreram com frequência três termos: perfume, creme e Jequiti, demonstrando a relação do termo cosméticos com esses dois produtos (creme e perfume) e uma marca comercial de venda de produtos de beleza (Jequiti).

Na tabela 12, encontram-se representadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Produtos de Beleza”, referentes aos participantes dos segundos anos. As mesmas foram agrupadas considerando suas proximidades. Na coluna esquerda da tabela 12 estão dispostas as respostas e na coluna direita a somatória da frequência de ocorrência das mesmas para o termo disparador.

Para o termo disparador “Produtos de Beleza” a maior incidência de respostas (57) foi relacionada a maquiagem e seus produtos como: lápis, rímel (máscara para cílios), base, delineador, batom, pó (pó de arroz), corretivo e *blush*.

TABELA 12 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 2º ANO

PRODUTOS DE BELEZA	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
Maquiagem/Lápis/Rímel/Base/ Delineador/Batom/Pó/Corretivo/Blush	57
Avon/Natura/Boticário/Mary Kay/Marcas/Jequiti/Produtos Ivone	13
Perfume/Desodorante	9
Beleza/Autoestima/Pessoa Bonita/Arrumada/Faz bem	9
Shampoo/Condicionador/Sabonete	5
Mulher	5
Caro/Dinheiro/Gastos/Comércio	4
Creme/Creme Hidratante	3
Química	1

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

As marcas comerciais dos produtos foram citadas 13 vezes, perfumes e desodorantes 9 vezes, também beleza, autoestima, pessoa bonita, arruma e faz bem, 9, e, por último, shampoos, condicionadores e sabonetes, 5. Outras respostas foram relacionadas à figura da mulher (5), com relação ao custo financeiro (caro), dinheiro, gastos e comércio (4), os diferentes tipos de creme (3), e a Química (1).

Na figura 20, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de segundos anos.

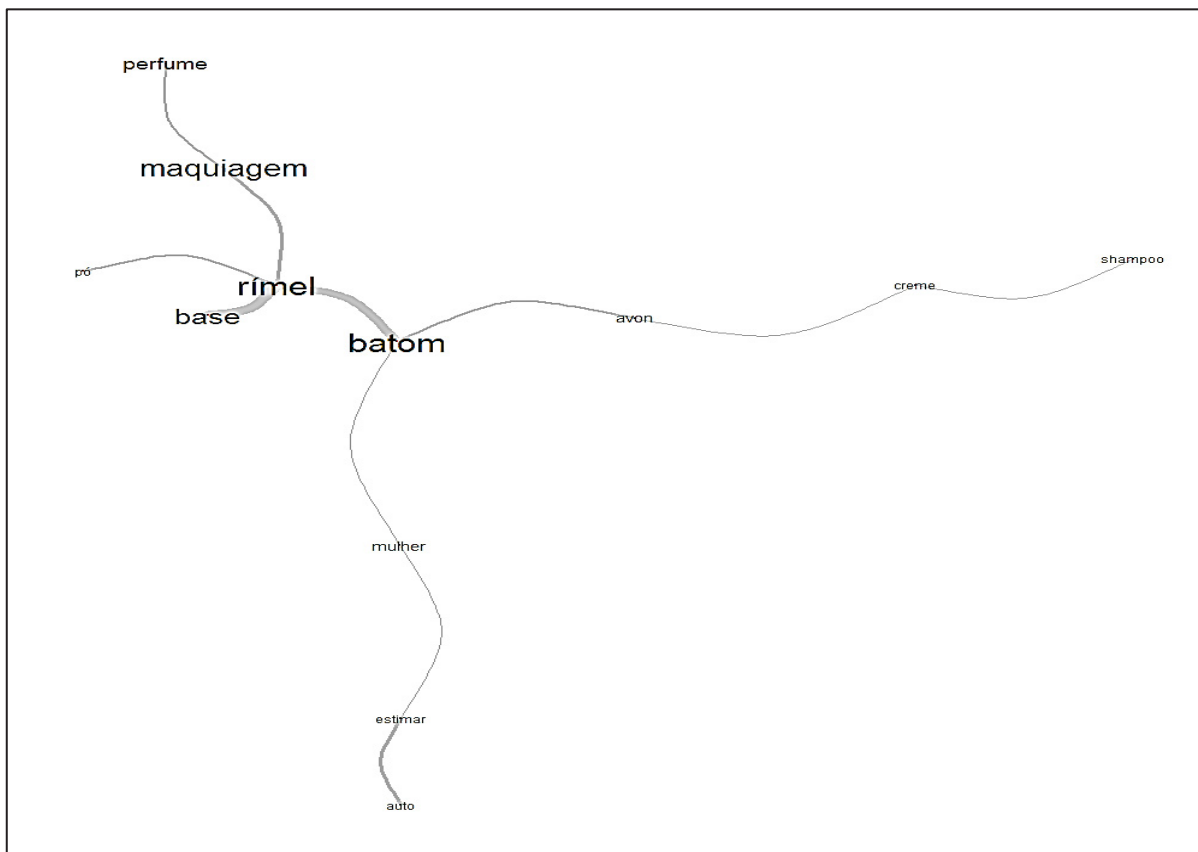
A partir da representação gráfica da figura 20, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de 14 termos mais frequentes, dentre as quais batom, rímel (máscara para cílios), maquiagem e base destacam-se. Ainda aparecem na análise os termos perfume, pó (pó de arroz), mulher, autoestima, Avon, creme e shampoo.

Percebe-se que, para este grupo, ocorreu uma relação do termo “Produtos de Beleza” com diferentes produtos de higiene e beleza, além de marcas comerciais, da figura feminina e autoestima. Sendo possível interpretar que, para estes, os produtos de beleza são produtos comercializados utilizados por mulheres buscando elevar a autoestima.

As conexões mais expressivas foram observadas entre os termos: batom – rímel; base – rímel. Evidenciando a forte ligação dos mesmos para os participantes. E ainda foram observadas conexões mais frágeis entre os termos: batom – Avon – creme – shampoo; batom – mulher – estimar – auto; rímel – pó. Provavelmente estimar

e auto se referiram a respostas que tratavam de autoestima que foram desmembradas pelo *software* que ainda está sendo testado na língua portuguesa. Nesta análise não foram observados termos sem nenhuma conexão com os demais.

FIGURA 20 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.

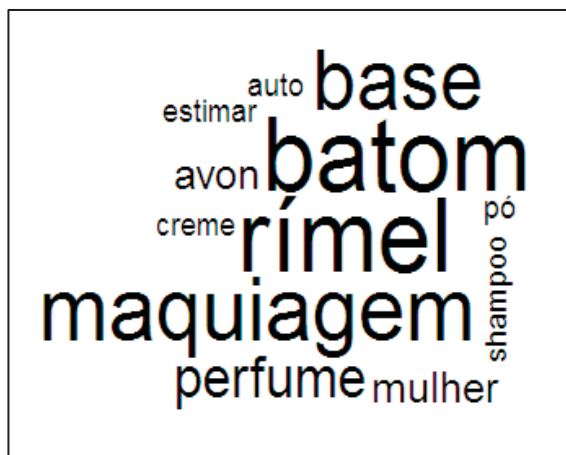


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na figura 21, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de segundos anos.

A partir, da mesma é possível identificar as palavras-chave batom, base, rímel e maquiagem, as mesmas encontram-se em destaque no centro da imagem com grafia maior e cor negrito. Ainda são observados termos secundários os quais são apresentados em dois tamanhos de grafia menor e nas laterais da imagem são eles: auto; estimar; Avon; creme; pó; shampoo; mulher. Os termos secundários apresentam incidência menor nas respostas, não sabemos explicar o motivo do *software* separar o termo autoestima em auto e estimar.

FIGURA 21 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.

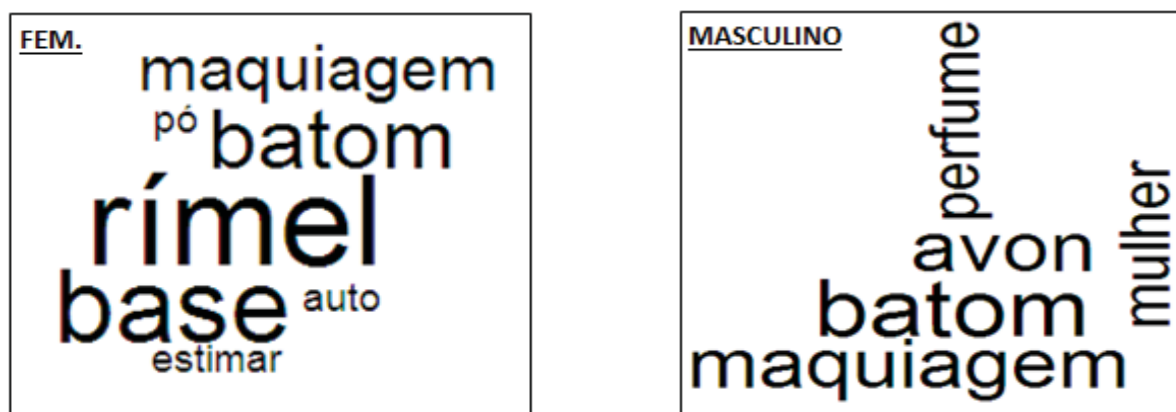


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as frequências relativas com maior destaque foram: base, batom, rímel (máscara para cílios), maquiagem, perfume, autoestima, Avon, creme, pó (pó de arroz), mulher e shampoo. A maior frequência de respostas é percebida com relação a produtos que visam embelezamento e higiene e, de maneira secundária, a autoestima e a figura da mulher.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as respostas destes dois grupos de maneiras distintas. As mesmas estão representadas na figura 22.

FIGURA 22 - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE SEGUNDOS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.



Os termos de maior frequência para a amostra feminina foram: rímel (máscara para cílios), base, batom, maquiagem, pó e autoestima<sup>16</sup>. Dentre estes, apenas autoestima não se refere a produtos de uso corriqueiro que objetivam o embelezamento.

Dentre as respostas masculinas, as de maior frequência foram: maquiagem, batom, Avon, perfume e mulher. Foram citados menos produtos e evidenciou-se a relação destes com a figura feminina e uma marca comercial.

### 6.1.3. Terceiro ano

Os participantes dos terceiros anos estavam distribuídos em quatro turmas, sendo duas do período matutino e duas do período noturno, englobando 29 participantes do gênero masculino, 25 do gênero feminino e dois não identificados (os quais assinalaram no questionário ambas as alternativas), totalizando 56 alunos, os quais representam 33% do total de participantes.

Na tabela 13 são apresentadas as variações de quantidade de palavras diferentes para cada termo disparador apresentado na questão quatro do questionário, onde foram contabilizadas as palavras e descontadas as palavras idênticas, sinônimas ou próximas a nível semântico. A ordem da tabela segue o mesmo modelo da elaborada para os resultados do grupo do primeiro ano.

TABELA 13 - VARIAÇÃO DE PALAVRAS PARA OS TERMOS DISPARADORES DA QUESTÃO 04 NAS TURMAS DE 3º ANO

	QUÍMICA	COSMÉTICOS	PRODUTOS DE BELEZA	QUÍMICA NESTES PRODUTOS
<b>1º PALAVRA</b>	30 palavras diferentes	22 palavras diferentes	27 palavras diferentes	28 palavras diferentes
<b>2º PALAVRA</b>	37 palavras diferentes	22 palavras diferentes	30 palavras diferentes	27 palavras diferentes
<b>3º PALAVRA</b>	32 palavras diferentes	22 palavras diferentes	28 palavras diferentes	25 palavras diferentes
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES EFETIVOS</b>	55	54	56	38

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019

Neste grupo a maior participação foi identificada para o termo disparador produtos de beleza, aonde 56 participantes relacionaram de maneira escrita pelo

<sup>16</sup> Neste caso a palavra ficou com grafia incorreta na representação gráfica muito provavelmente pelo *software* utilizar-se de um vocabulário em português ainda em testes.

menos uma palavra para ao termo. E o menor índice de participação ocorreu junto ao termo disparador Química nestes produtos, contabilizando-se 38 participações.

O termo disparador que mais apresentou diferentes palavras nas três colocações de importância foi Química, assim como havia ocorrido nas turmas de primeiros e segundos anos. Pressupõe-se que isso ocorra devido a amplitude do termo. Em todos os três grupos obteve-se uma variação maior que 30 palavras diferentes para este termo disparador. No entanto, algumas se repetiram nas três amostras, como é o caso de Tabela Periódica, experimentos e laboratório, por exemplo.

Já no último termo disparador “Química nestes produtos”, o qual solicitava que os alunos fizessem relação da Química com os Produtos de Beleza e Cosméticos foi o que mais se obteve respostas em branco, acusando, assim, uma possível dificuldade dos participantes de se expressarem de maneira escrita quanto a isso.

Na sequência são apresentadas na tabela 14, as respostas mais frequentes para o termo disparador “Química”. Não foram consideradas as ordens de importância imposta pela amostra e sim uma visão geral de todas as palavras citadas para cada termo. As respostas foram agrupadas buscando construir-se categorias de relações iniciais.

TABELA 14 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NO 3º ANO

<b>QUÍMICA</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Experimentos/Experiências/Laboratório	21
Estudo/Aula/Escola/Disciplina/Matéria	16
Drogas/Sintéticos/Metanfetamina/Breanking Bad	11
Reação/Transformação/Combustão	10
Bomba/Fogo/Explosão/Fumaça	7
Tabela Periódica/Elementos	6
Reagentes/Produtos/Rendimento	6
Legal/Chato/Amo/Interesse/Curioso	6
Professor(a)/Miriam	5

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A tabela 14 está organizada de maneira que as respostas aparecem agrupadas na coluna esquerda e a somatória da frequência de respostas na coluna direita, para o termo disparador “Química”.

A maior incidência de respostas (21) surgiu com relação a experimentos, experiências e laboratório. Também foram identificadas repostas relacionadas a disciplina escolar de Química: estudo, aula, escola, disciplina e matéria (16).

Emergiram 11 respostas para o termo disparador “Química” não constatadas junto aos alunos de primeiros e segundos anos. As mesmas são relacionadas a uma série dramática intitulada “*Breaking Bad*”, cujo roteiro apresenta a relação de um professor de Química e a produção de drogas, demonstrando assim que esses alunos têm interesse por programas mais elaborados e de rede paga, e não apenas aos da rede aberta da televisão brasileira.

Obteve-se respostas relacionadas a reação, transformação e combustão (10), e a bomba, fogo, explosão e fumaça (7), a Tabela Periódica e Elementos (6), e ainda a termos utilizados em conteúdo deste ano escolar como: Reagente, produtos e rendimento (6).

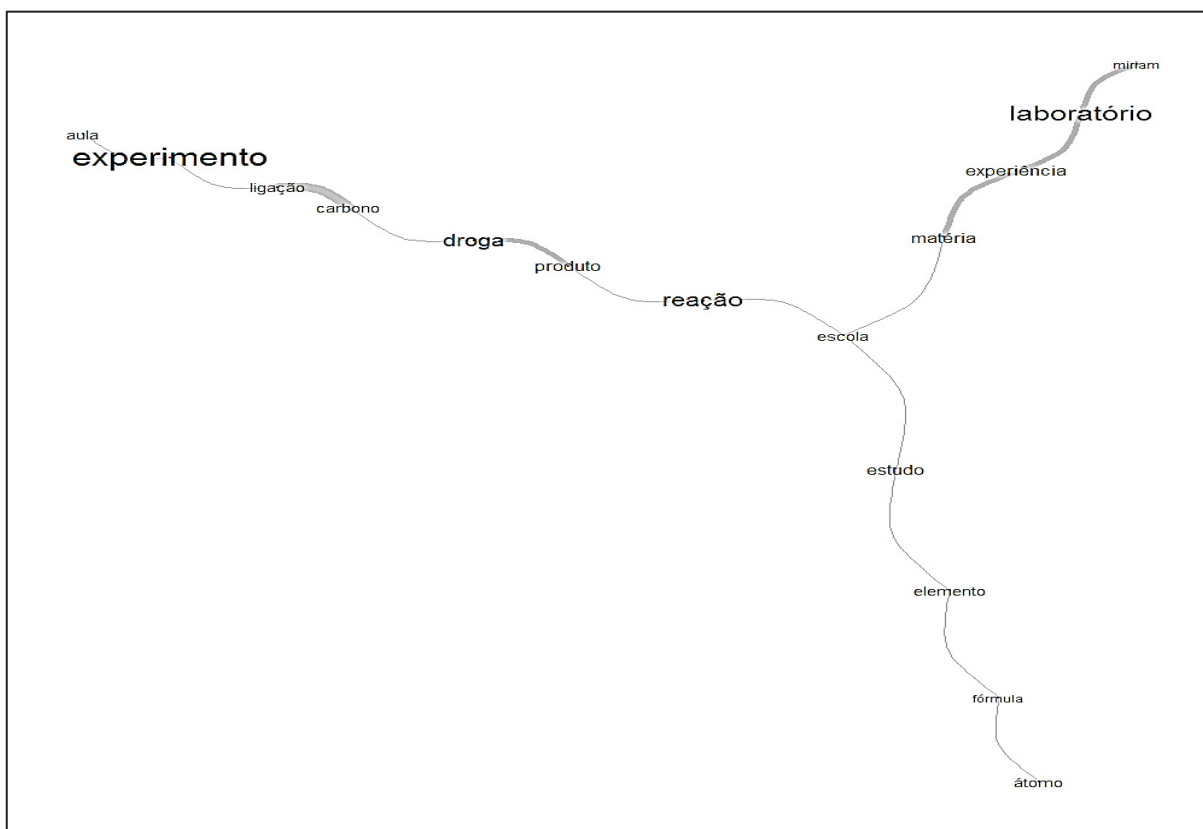
Houveram também respostas relacionadas a interesse e sentimento relacionados ao termo disparador, como é o caso de chato, legal, amo, interesse e curioso (6), e relacionados à figura do professor (5).

Na figura 23, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química” nas turmas de terceiros anos. A análise de similitude ancora-se na teoria de grafos, possibilitando a identificação das ocorrências entre as palavras e seu resultado nas indicações da conexidade entre as mesmas, auxiliando na identificação da estrutura das representações (MARCHAND; RATINAUD, 2012).

Torna-se possível observar através da análise similitude conexões mais expressivas entre alguns termos como é o caso de: ligação – carbono; matéria – experiência – laboratório – Miriam; droga – produto. Os quais apresentam lógica de conectividade relacionada com a realidade dos participantes. Ainda na análise destaca-se os termos experimento e laboratório como mais expressivos (grafia maior), no entanto este primeiro não apresenta conexão forte com os demais termos.

E alguns termos apresentam conectividade mais frágil como: escola – estudo – elemento – fórmula – átomo; escola – reação – produto; escola – matéria; aula – experimento – ligação. Os quais apresentam evidências de relação com a disciplina escolar.

FIGURA 23 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

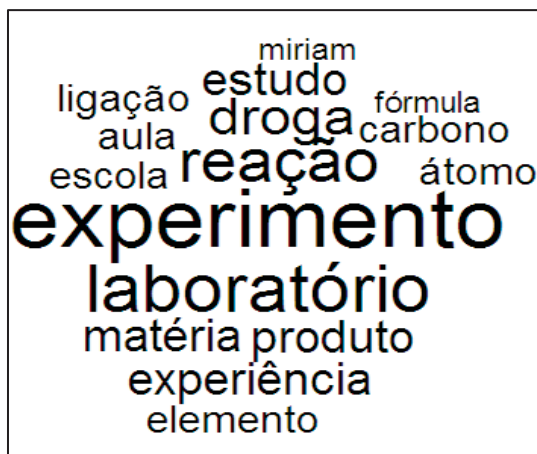
A partir da representação gráfica da figura 23, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de 16 termos mais frequentes. São eles: experimento, reação, laboratório, aula, ligação, carbono, droga, produto, escola, estudo, elemento, fórmula, átomo, matéria, experiência e Miriam.

O termo Química foi relacionado por este grupo à disciplina escolar de Química, seus conteúdos programáticos, ações e a figura do professor. Com base na análise é possível supor que para estes educandos, a Química é uma disciplina que ocorre na escola através do estudo e conteúdos pré-determinados que, às vezes, possibilitam a realização de experimentos no laboratório com a orientação do professor. O único termo que difere desta linha é droga, o qual indica relações iniciais entre a química e fatos cotidianos.

Na figura 24, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química” nas

turmas de terceiros anos. A partir da mesma, é possível identificar as palavras-chaves experimento, laboratório, reação e droga.

FIGURA 24 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



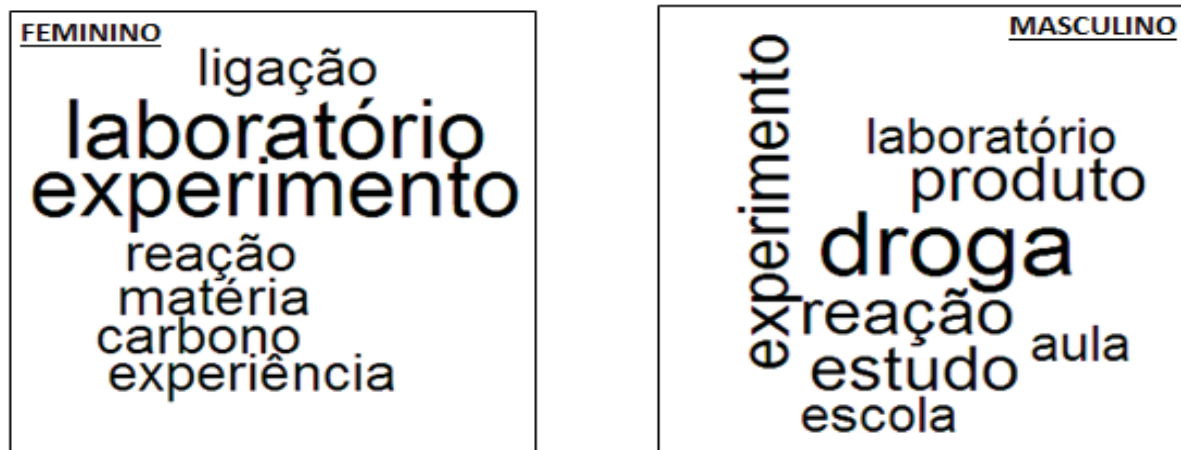
FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que aquelas de maior frequência relativa foram: experimento, reação, laboratório, aula, ligação, carbono, droga, produto, escola, estudo, elemento, fórmula, átomo, matéria, experiência e Miriam.

Os termos que se encontram no centro da figura 24, em letras maiores, são os que obtiveram maior frequência geral e encontram-se fortemente relacionados com a parte experimental das aulas de Química (experimento, laboratório e reação), evidenciando a importância das aulas práticas para este grupo.

Com o intuito de perceber se as repostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino divergiam ou não quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as respostas destes dois grupos de maneira distinta, sendo as mesmas representadas na figura 25.

FIGURA 25 - NUVENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “QUÍMICA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Os termos de maior frequência para a amostra feminina foram: laboratório, experimento, ligação, reação, matéria, carbono e experiência, demonstrando a forte ligação do termo com a disciplina escolar e a baixa relação com produtos e situações fora da escola. Cabe destacar que o conteúdo programático de Química do terceiro ano é boa parte sobre a Química Orgânica, na qual se trabalha muito com o “carbono”, termo que surgiu dentre as respostas mais frequentes.

Já dentre a amostra masculina os termos de maior frequência foram: droga, produto, laboratório, experimento, reação, aula, estudo e escola. Também relacionando o termo com a disciplina escolar, e com o aparecimento do termo droga.

Na tabela 15, encontram-se representadas as respostas mais frequentes relacionadas ao termo disparador “Química nestes produtos”. Não foram consideradas as ordens de importância impostas pela amostra e sim foi atribuída uma visão geral de todas as palavras citadas. As respostas foram agrupadas buscando construir relações iniciais.

Na tabela 15 as respostas mais frequentes estão agrupadas na coluna esquerda e a somatória da frequência de ocorrência das mesmas na coluna direita. As respostas são referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de terceiros anos.

O presente termo disparador buscava identificar as conexões que os alunos construiriam entre a Química e os Cosméticos e Produtos de Beleza. Surgiram nove diferentes agrupamentos de respostas.

TABELA 15 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTE PARA O TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NO 3º ANO

QUÍMICA NESTES PRODUTOS	FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA
Composição/Compostos/Criação	8
Ruim/Prejudicial à saúde/Intoxicação/Malefícios/Polui	7
Produtos Químicos/Ligações Químicas	7
Essencial/Bom/Necessário/Útil/Importante	6
Mistura/Experiência/Experimentos	5
Teste/Estudos/Análises	5
Álcool/Formol/Amônia	4
Fabricação/Formação/Produção/Industrialização	4

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A maior incidência de respostas deu-se com relação a composição, compostos e criação (8), mas também ocorreram respostas que vincularam a presença da Química à saúde, tanto maléficos – ruim, prejudicial à saúde, intoxicação, malefícios e poluição (7) – e como benéficos – essencial, bom, necessário, útil e importante (6).

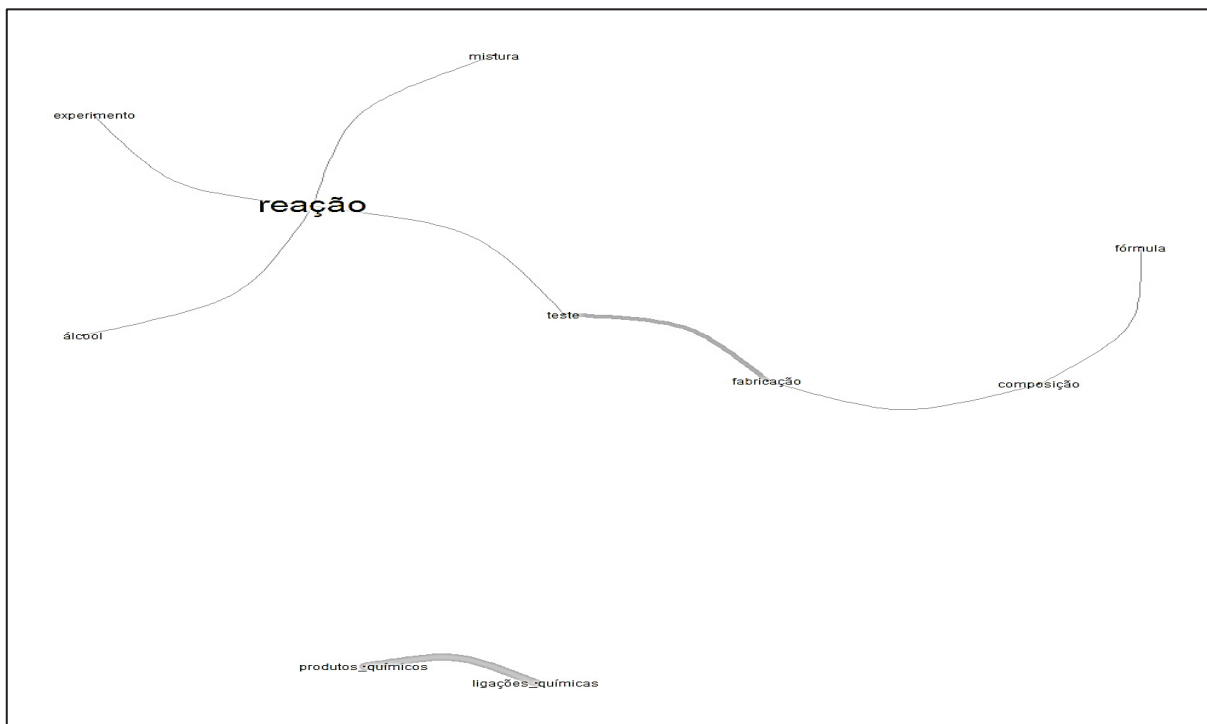
Constatou-se também respostas relacionadas a disciplina e ambiente escolar: produtos químicos e ligações químicas (7), misturas, experiências e experimentos (5). E ainda quanto a composição e produção dos produtos – teste, estudo e análises (5) –, álcool, formol e amônia (4), fabricação, formação, produção e industrialização (4), não houveram respostas relacionadas a venda, anúncio e propaganda.

Na figura 26, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de terceiros anos.

A partir da representação gráfica da figura 26, é possível observar a ocorrência de um leque semântico de dez termos mais frequentes, sendo eles: reação, experimento, álcool, mistura, teste, fabricação, composição, fórmula, produtos químicos e ligações químicas.

O termo indutor foi relacionado por este grupo à forma como os cosméticos e produtos de beleza são produzidos e aos procedimentos envolvidos, além da presença da Química.

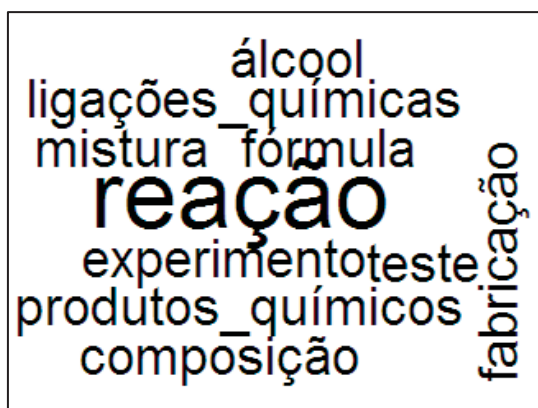
FIGURA 26 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na figura 27, encontra-se a nuvem de palavras gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas totais referentes ao termo disparador “Química nestes produtos” nas turmas de terceiros anos. A partir da mesma, é possível identificar a palavra-chave reação.

FIGURA 27 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “QUÍMICA NESTES PRODUTOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.



Com a construção da nuvem de palavras, verificou-se que as palavras que obtiveram frequência relativa foram: reação, experimento, álcool, mistura, teste, fabricação, composição, fórmula, produtos químicos e ligações químicas. Apenas houve maior destaque visual para o termo reação, pois os demais apresentam menor frequência e conexão.

Entende-se que, para este grupo, foi difícil expressar conexões e ideias claras quanto a relação da Química nos produtos de beleza e cosméticos, privilegiando a relação destas com os procedimentos e meios de produção.

Na tabela 16 são apresentadas as respostas mais frequentes para o termo disparador “Cosméticos”. Não foram consideradas as ordens de importância impostas pela amostra e sim foi atribuída uma visão geral de todas as palavras citadas. As respostas foram agrupadas buscando construir relações iniciais.

TABELA 16 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NO 3º ANO

<b>COSMÉTICOS</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Perfume/Desodorante	32
Maquiagem/Lápis/Rímel/Base/ Delineador/Batom/Pó/Corretivo/Sombra	25
Creme/Creme Hidratante/ Hidratante/Creme de beleza/Creme de pentear	21
Shampoo/Sabonete	15
Esmalte/Acetona	10
Avon/Jequiti/Produtos Ivone/Mary Kay	10
Beleza/Vaidade/Estética/Bem-estar/Saúde	7
Mulher/Moça/Feminino	4

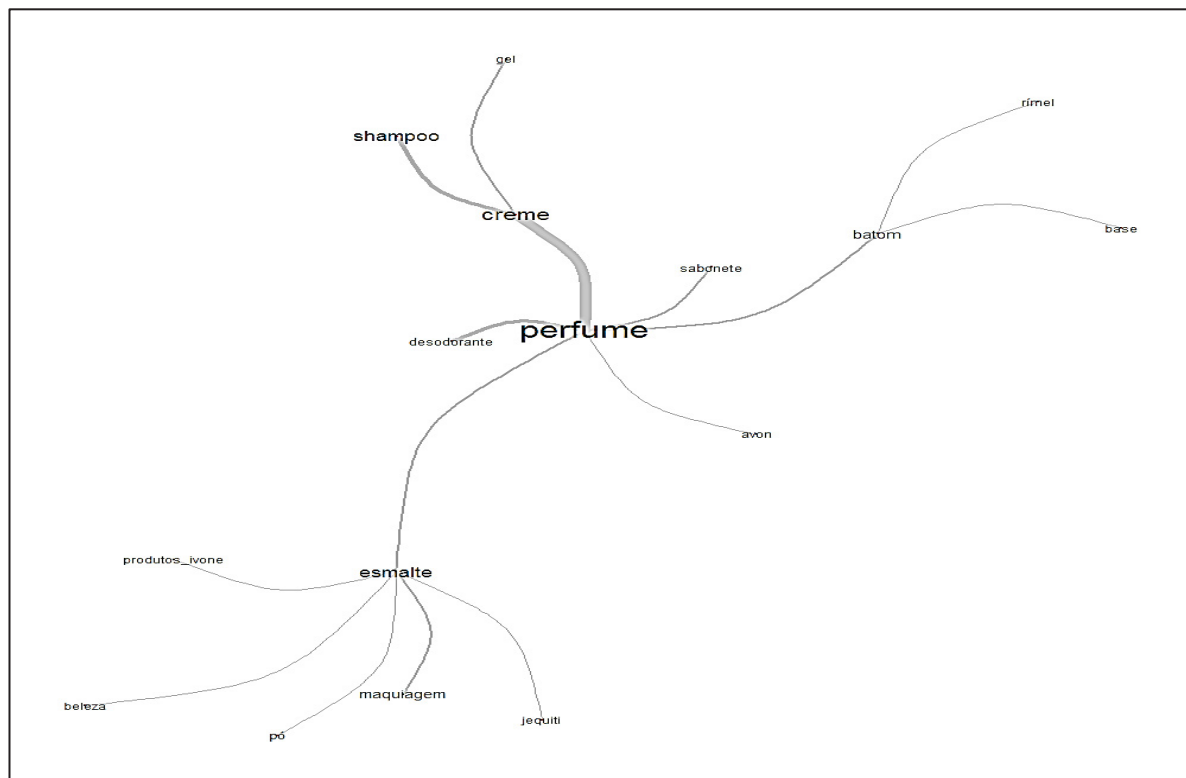
FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A tabela 16 está configurada de modo que as respostas obtidas para o termo disparador “Cosméticos” estão agrupadas na coluna da esquerda e a somatória da frequência de ocorrência das mesmas na coluna direita.

O maior índice de respostas foi identificado para perfumes e desodorantes, 32, as respostas agrupadas em maquiagem e produtos de maquiagem totalizaram 25 respostas, e os diversos tipos de creme, 21. Ocorreram ainda repostas relacionadas a shampoo e sabonete (15), a esmalte e acetona (10), marcas comerciais de produtos cosméticos (10), respostas relacionadas a beleza, vaidade, estética, bem-estar e saúde (7), e relacionadas a figura feminina, mulher e moça (4).

Na figura 28, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Cosméticos” nas turmas de terceiros anos.

FIGURA 28 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

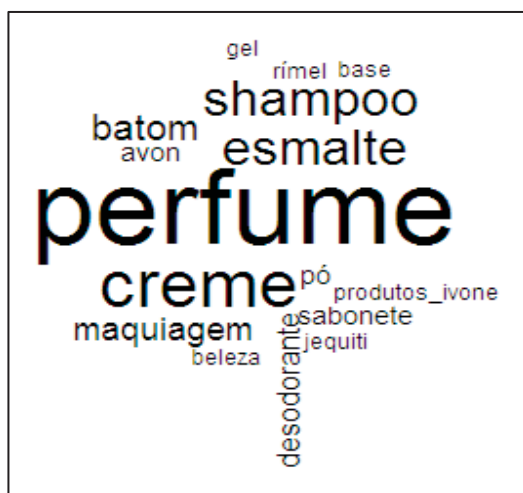
Foram elencados 16 termos referentes as respostas mais frequentes. São eles: perfume, creme, shampoo, gel, desodorante, sabonete, Avon, batom, rímel (máscara para cílios), base esmalte, Produtos Ivone, beleza, pó (pó de arroz), maquiagem e Jequiti. A maior frequência foi identificada no termo perfume.

Com base na análise das respostas é perceptível a relação do termo disparador com produtos utilizados por muitas pessoas cotidianamente com a finalidade de higiene e embelezamento, além de marcas comerciais de alguns produtos e o termo Beleza.

Para este grupo é possível supor que cosméticos são produtos comercializados por determinadas marcas com a finalidade da beleza. Ocorreu ainda a identificação do termo Produtos Ivone, o qual se refere a uma marca de cosméticos fictícia de uma série televisiva.

Foi construída com o auxílio do software IRaMuTeQ uma nuvem de palavras com as mesmas respostas, representada na figura 29.

FIGURA 29 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.

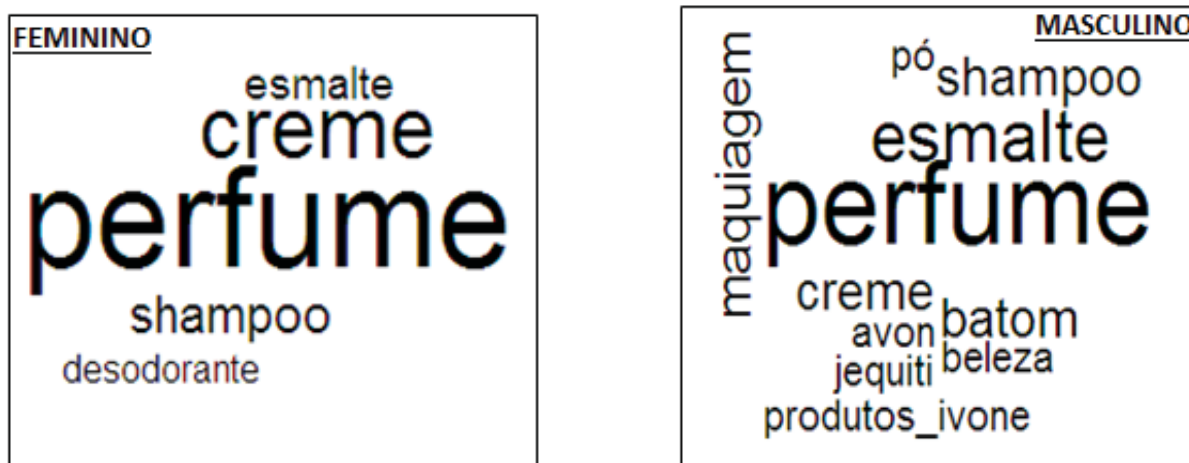


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com base na nuvem da figura 28, constata-se que as palavras-chaves deste grupo de respostas são perfume, creme, esmalte e shampoo. As mesmas se referem a produtos cosméticos de grande comercialização no Brasil.

Buscando perceber se as respostas dos alunos dos gêneros feminino e masculino convergiam ou não, foram construídas nuvens utilizando as respostas destes dois grupos de maneiras distintas, estando representadas na figura 30.

FIGURA 30 - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “COSMÉTICOS” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Os termos de maior frequência para a amostra feminina foram: perfume, creme, esmalte, shampoo e desodorante, os quais tratam de produtos cosméticos comercializados no país. Já dentre a amostra masculina os termos mais frequentes foram: perfume, esmalte, shampoo, pó, creme, Avon, batom, Jequiti, beleza, Produtos Ivone e maquiagem, tratando-se, além de produtos cosméticos, também de marcas comerciais e o do termo beleza.

Na tabela 17 estão representadas as respostas mais frequentes relacionadas ao termo disparador “Produtos de Beleza” para as turmas de terceiros anos. Não foram consideradas as ordens de importâncias impostas pela amostra e sim atribuída uma visão geral de todas as palavras citadas, pois muitos dos termos não foram enumerados como solicitado. As respostas foram agrupadas buscando construir relações iniciais.

TABELA 17 - RESPOSTAS MAIS FREQUENTES PARA O TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NO 3º ANO

<b>PRODUTOS DE BELEZA</b>	<b>FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA</b>
Maquiagem/Rímel/Base/ Delineador/Batom/Pó/Lápis/Blush	67
Creme/Creme de cabelo/ Creme antirruga	14
Shampoo/Condicionador/Sabonete	8
Avon/Boticário/Mary Kay/Jequiti/Produtos Ivone	6
Perfume/Desodorante	6
Autoestima/Estética/Bonito	4
Gastos/Dinheiro/Preço	3
Mulher	1

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

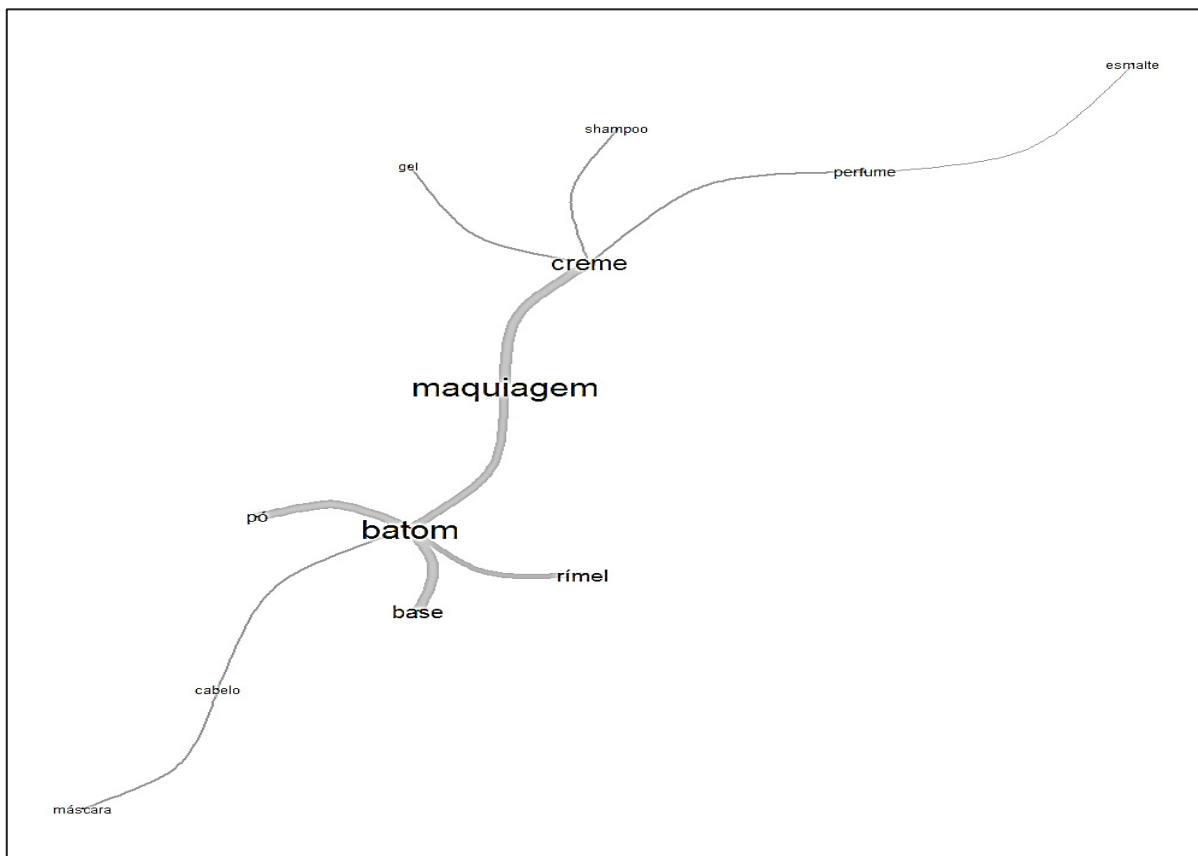
A tabela 17 está organizada de modo que as respostas mais frequentes estão dispostas de maneira agrupada na coluna esquerda e as respectivas somatórias das frequências de ocorrências na coluna direita.

A maior incidência de respostas está vinculada a maquiagem e seus produtos (67). Tem-se respostas relacionadas aos diversos tipos de cremes (14), shampoo, condicionador e sabonete (8), e ainda as diversas marcas comerciais de produtos cosméticos (6).

As respostas relacionadas a perfumes e desodorantes (6), autoestima, estética e bonito (4), com relação a custos financeiros, gastos, dinheiro e preço (3), e ainda à figura feminina (1) também ocorreram.

Na figura 31, encontra-se a análise de similitude gerada no *software* IRaMuTeQ, com as respostas referentes ao termo disparador “Produtos de Beleza” nas turmas de terceiros anos.

FIGURA 31 - ANÁLISE DE SIMILITUDE PARA AS RESPOSTAS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



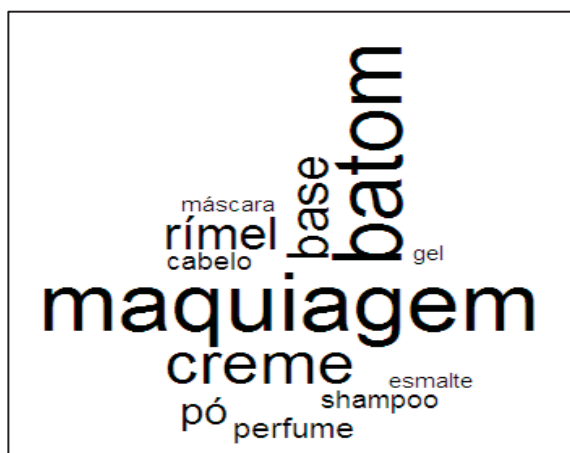
FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

O leque semântico gerado na análise engloba 13 termos de maior frequência, os quais são: batom, maquiagem, creme, máscara, cabelo, pó (pó de arroz), base, rímel (máscara para cílios), gel, shampoo, perfume e esmalte.

As conexões mais expressivas e fortes foram observadas para os termos: base – batom; batom – pó; batom – pó; batom – maquiagem – creme. Sendo o termo Batom o centro de tais conexões.

Ainda com o mesmo software, construiu-se a nuvem de palavras com as mesmas respostas, apresentada na figura 3

FIGURA 32 - NUVEM DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS TOTAIS DO TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.

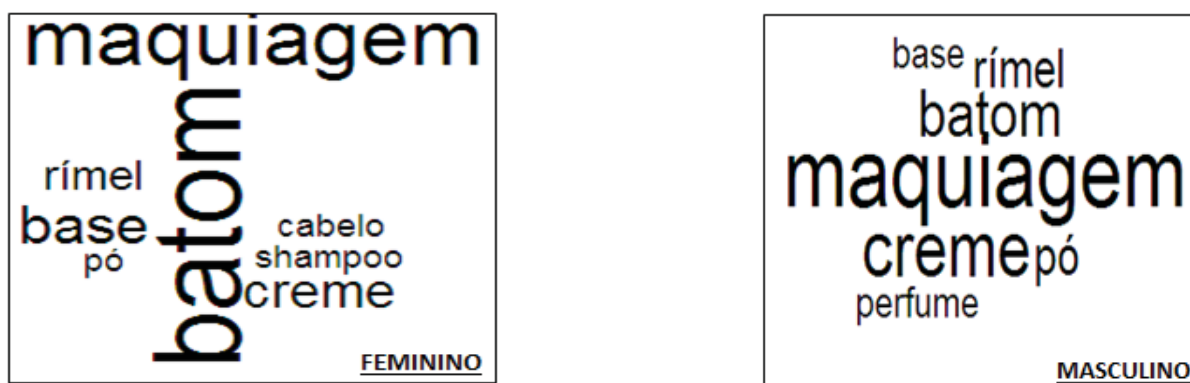


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Com base na análise representada na figura 32 constata-se que as palavras-chave associadas neste grupo são: maquiagem, creme e batom.

Buscando perceber diferenças e/ou semelhanças nas respostas dos alunos por gênero, quanto ao termo disparador, foram construídas nuvens utilizando as respostas destes dois grupos de maneira distinta e representadas na figura 33.

FIGURA 33 - NUENS DE PALAVRAS PARA AS RESPOSTAS DOS ALUNOS DOS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO PARA TERMO DISPARADOR “PRODUTOS DE BELEZA” NAS TURMAS DE TERCEIROS ANOS.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na amostra feminina os termos de maior frequência foram: batom, maquiagem, base, rímel (máscara para cílios), base, pó (pó de arroz), cabelo, shampoo e creme, onde apenas o termo cabelo não se refere a um produto cosmético. Já na amostra masculina, os termos de maior frequência foram: maquiagem, batom, rímel (máscara para cílios), base, creme, perfume e pó (pó de arroz), onde todos os termos referem-se a produtos de uso cotidiano de higiene e cosméticos.

## 6.2. DEMAIS QUESTÕES

As demais questões apresentadas no questionário da pesquisa buscavam caracterizar os participantes e obter mais informações referentes as suas concepções sobre a Química e os Cosméticos, coletando assim opiniões e justificativas. Tais questões deram origem aos gráficos e discussões apresentadas a seguir.

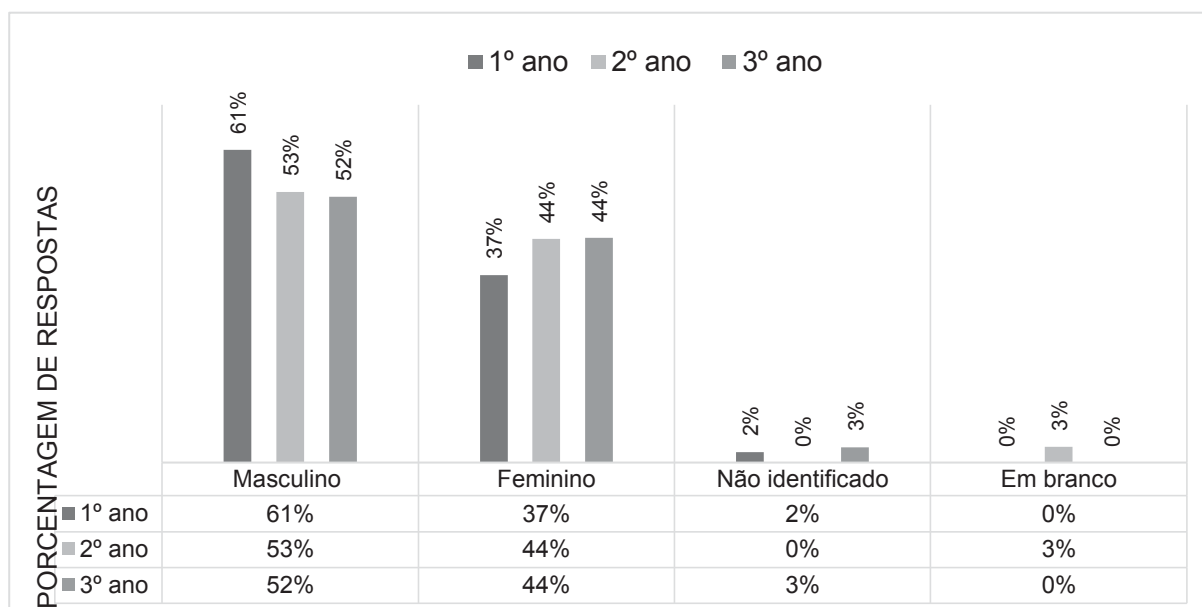
O gráfico 1, tem origem no questionamento referente ao gênero dos participantes, cabe ressaltar que a ideia de gênero aqui é entendida como sinônimo de sexo, e apresentava-se apenas duas opções no questionário (feminino e masculino), as quais não foram questionadas no piloto, no entanto após a análise das respostas percebeu-se que apenas as duas opções não contemplaram todos os participantes pois percebeu-se que houveram casos onde ambas as opções foram assinaladas.

Nos escritos de Olinto (1998), percebesse a complexidade do termo gênero:

Gênero é um conceito das Ciências Sociais surgiu nos anos 70, relativo à construção social do sexo. Significa a “distinção entre atributos culturais alocados a cada um dos sexos e à dimensão biológica dos seres. O uso do termo gênero expressa todo um sistema de relações expressa todo um sistema de relações que inclui sexo, mas que transcende a diferença biológica. O termo sexo designa somente a caracterização genética e anátomo-fisiológica dos seres humanos (p. 162).

O fato de não ter sido pensado e verificado na literatura o conceito amplo de gênero, antes da aplicação do questionário pode ter interferido na não completude de tal questão, então utilizou-se para efeitos de análise a ideia de gênero como sinônimo de sexo, deixando para estudos posteriores a exploração complexa e ampla de gênero e Representações Sociais.

GRÁFICO 1 - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 01: VOCÊ SE CONSIDERA DO GÊNERO?

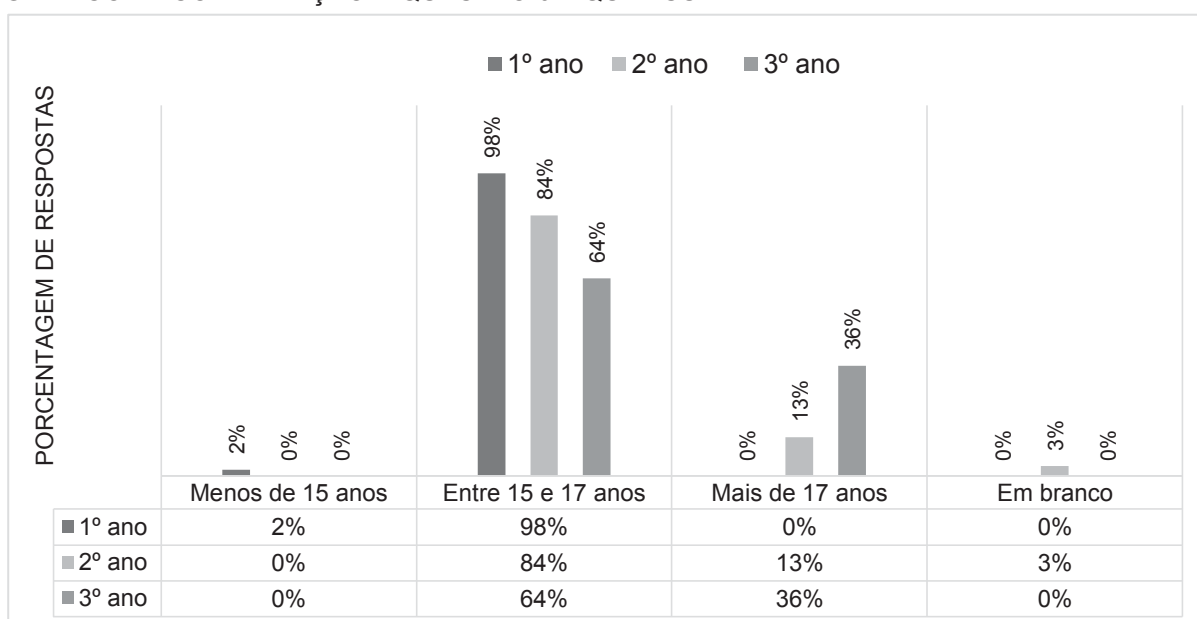


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Os participantes foram subdivididos quanto ao ano escolar ao qual pertenciam, onde nos três anos a maioria dos alunos eram do gênero masculino. No gráfico 1, o quadrante intitulado “não identificado” corresponde aos alunos que assinalaram ambas as alternativas fornecidas no questionário.

O gráfico 2, originou-se da segunda questão a qual propunha identificar a faixa etária da amostragem de alunos. Foram dadas três opções, nas quais a pesquisadora previamente acreditava que eles pudessem se enquadrar.

GRÁFICO 2 - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 02: QUAL SUA FAIXA DE IDADE?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.



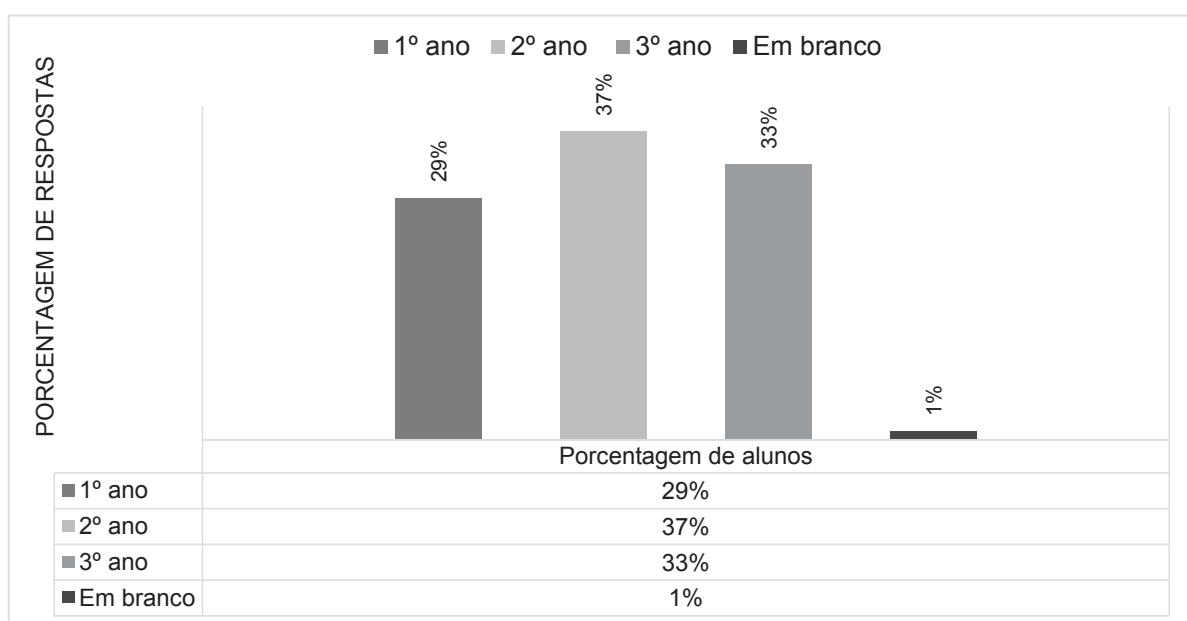
Foi possível observar que as maiorias dos alunos dos três anos encontravam-se na faixa etária entre quinze e dezessete anos no momento da pesquisa.

Nas turmas de segundo e terceiro anos, não se encontrou nenhum com menos de quinze anos, no entanto, houve um aumento significativo de alunos com mais de dezessete anos. Conhecendo a realidade da escola, isso já era esperado devido à quantidade significativa de alunos repetentes nas turmas.

Considerando que a escola conta com uma realidade delicada, onde boa parte dos alunos advém de famílias de classe média e baixa e muitos já contam com prole, e estão inseridos no mercado de trabalho industrial que prevalece na região, provavelmente esses sejam possíveis empecilhos para terminar o Ensino Médio aos dezessete anos como seria o previsto.

Na questão três os alunos foram questionados quanto à série do ensino médio que cursavam. Tal questionamento surgiu devido a acreditar-se na diferença de respostas no questionário quanto ao ano cursado, pois alunos que estão no primeiro ano tiveram menos contato com a “Química na escola” do que aqueles que já se encontram no terceiro ano. A suspeita pode ser confirmada, pois grande quantidade de alunos dos segundos e terceiros anos justificaram nas perguntas seguintes suas respostas com o termo “aprendeu na escola”. Os dados encontram-se representados no gráfico 3.

GRÁFICO 3 - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 03: EM QUAL ANO DO ENSINO MÉDIO VOCÊ ESTÁ?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Foi possível identificar que a maioria dos alunos estava cursando o segundo ano do ensino médio, contando com 37% dos participantes. A menor quantidade de alunos estava cursando o primeiro ano, totalizando 29% dos participantes. E a quantidade de alunos cursando o terceiro ano era de 33%.

O percentual de alunos de diferentes turmas que foram participantes da pesquisa variou entre 29% e 37%, não apresentando uma disparidade muito grande entre quantidade de alunos nas diferentes turmas. Em 1% da amostra total não foi possível identificar a turma/ano, pois foi deixada em branco pelos participantes. O percentual de alunos foi um ponto positivo, pois a quantidade parecida de alunos entre as turmas possibilita que comparações entre ambas apresentem proporcionalidade.

Os dados sobre faixa etária, série e gênero foram utilizados como auxiliares na definição dos grupos da amostra e na análise das respostas para o TAEC (questão 4 do questionário, Anexo 1), discutidas no item 6.1. As demais questões, por conveniência comparativa, serão discutidas neste item da dissertação.

Os gráficos 4 e 5 dizem respeito as respostas da questão cinco do questionário, no qual os alunos foram questionados se frequentavam os seguintes ambientes: salão de beleza, barbearia ou centro de estética. As opções de respostas foram pensadas para os diferentes sujeitos que responderiam o questionário, buscando desta maneira criar alternativas com as quais os alunos se sentissem mais à vontade para responder, pois apenas com a alternativa “salão de beleza”, poderíamos acabar excluindo alguns participantes que frequentam apenas as barbearias (alternativa essa sugerida na aplicação do questionário piloto). A alternativa “centro de estética” foi formulada junto à discussão no Grupo de Pesquisa, pois acreditamos que, como os tipos de procedimentos estéticos e de beleza estão aumentando a cada dia, apenas o salão de beleza não os comportaria, sendo necessárias as criações e denominações de novos espaços, nos quais existe a possibilidade de frequência do público alvo da presente pesquisa.

O gráfico 4 apresenta a frequência com que os participantes frequentam ou não tais estabelecimentos.

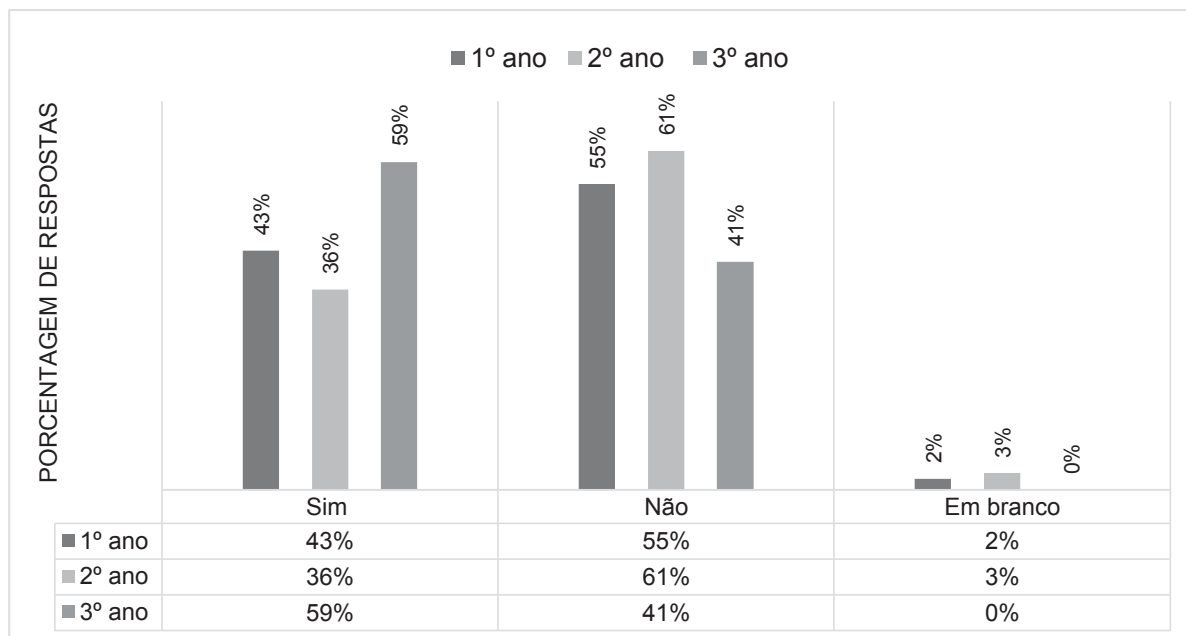
Nas turmas de primeiro ano, 55% dos participantes afirmaram que não frequentam salões de beleza, barbearias ou centros de estética. Já 43% afirmaram

que frequentam tais estabelecimentos e apenas 2% não responderam ao questionamento (respostas em branco).

Com relação às turmas de segundo ano, 61% dos participantes assinalaram que não frequentam tais estabelecimentos, 36% responderam que frequentam tais locais e 3% dos participantes não optaram por nenhuma das alternativas de resposta.

Já nas turmas de terceiro ano houve uma incidência de respostas maior (59%) de participantes que frequentam salões de beleza, barbearias ou centros de estética, em comparação com os outros dois grupos analisados. Supomos que talvez a maior idade destes venha a influenciar em uma maior preocupação com a aparência e necessidade de procedimentos estéticos e de beleza e ainda o fato de parte já estarem inseridos no mercado de trabalho e disponibilizarem de recursos próprios venha a influenciar o acesso. Ainda nas turmas de terceiro ano, 41% afirmaram que não frequentam os estabelecimentos citados e não foram obtidas respostas em branco para este grupo.

GRÁFICO 4 - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 05: VOCÊ VAI COM FREQUÊNCIA AO SALÃO DE BELEZA, BARBEARIA OU CENTRO DE ESTÉTICA?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

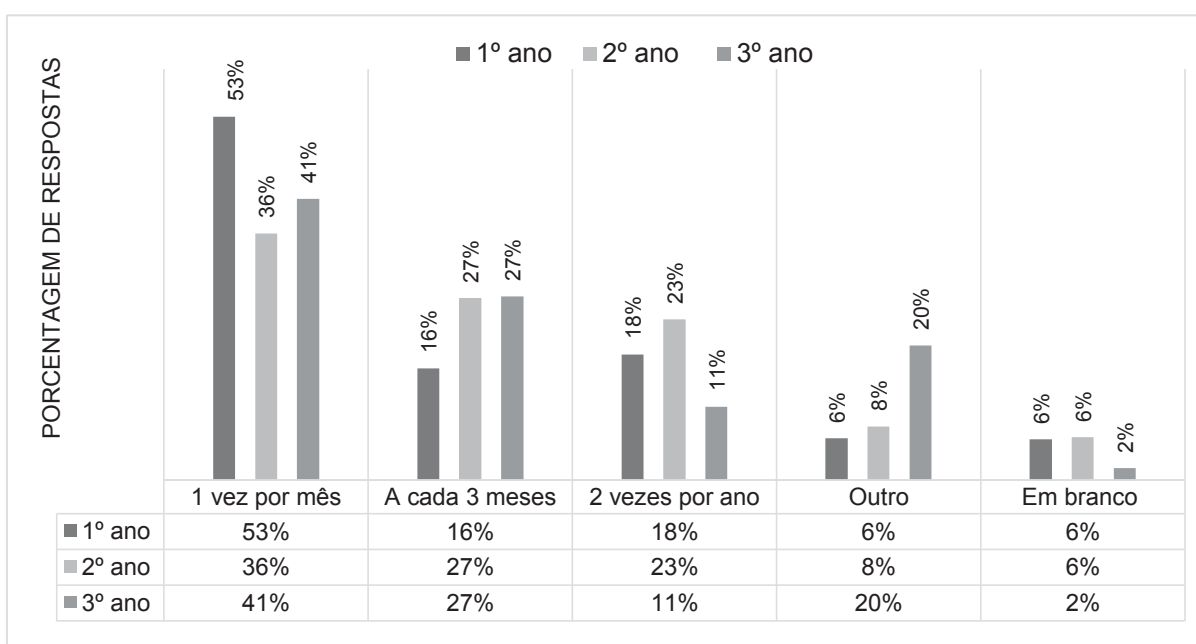
Na segunda parte da questão cinco, a qual deu origem ao gráfico 5, os alunos foram questionados quanto à frequência dos participantes nos ambientes.

Nas turmas de primeiro ano, houve controversa de respostas, pois quando questionados se frequentavam os salões de beleza, barbearias ou centros de estética, 43% responderam afirmativamente, no entanto, na segunda parte do questionamento, 53% responderam que vão pelo menos 1 vez por mês, indicando assim que frequentam tais ambientes e diferenciando em 10% as respostas. Já 16% afirmaram que vão a cada 3 meses, 18% a cada seis meses (duas vezes ao ano). Outras frequências juntamente com as respostas em branco somaram 12% das respostas.

Já nas turmas de segundo ano, houve paridade de respostas entre as duas partes do questionamento, repetindo-se 36% das respostas tanto para a afirmação que frequentam os estabelecimentos quanto para a frequência de uma vez ao mês. Também 27% frequentam a cada três meses e 23% a cada seis meses. A soma das respostas de outros e em branco totalizaram 14% para este grupo.

Com relação às turmas de terceiro ano, 41% dos participantes afirmaram ir uma vez ao mês a salões de beleza, barbearias ou centros de estética, 27% a cada três meses e 11% a cada seis meses. A resposta “outros” destaca-se com 20%, onde surgiram até respostas abertas nas quais os alunos afirmam ir todos os dias, assim como já trabalharem em algum destes locais. Nesta amostra obteve-se 2% de respostas em branco.

GRÁFICO 5 - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 05: QUANTO A FREQUÊNCIA, ASSINALE A QUE MAIS SE APROXIMA.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Um número considerável dos alunos dos três anos afirmou frequentar mensalmente tais ambientes, nos levando a supor que já tenham presenciado procedimentos de estética e beleza, mesmo que em terceiros. Houve também relatos de alunos que assinalaram a opção “outros” por trabalharem diretamente nestes ambientes ou serem filhos de pessoas que trabalham. Também houve, mesmo que poucos alunos que nunca frequentaram tais ambientes.

Quando questionados acerca da utilização de produtos de higiene pessoal e cosméticos no dia-a-dia, pode-se observar nos resultados (gráficos 6 e 7) que a maioria dos alunos dos três anos pesquisados afirmaram que utilizam estes produtos em seus cotidianos, como pressuposto nesta pesquisa devido ao seu crescente consumo em nosso país.

A Resolução RDC nº 07, de 10 de fevereiro de 2015, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), define produtos de higiene pessoal, perfumes e cosméticos (HPPC) como:

São preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e ou corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado (BRASIL, 2015).

Deste modo, justificamos a inserção dos diferentes termos no questionário por acreditar que apenas a utilização de “cosmético” não seria o suficiente para abranger os produtos de uso diário.

A atual sociedade vem valorizando e estimulando determinados perfis de beleza, os quais são almejados por inúmeras pessoas e aumentam os índices de aceitação por seus pares. Pereira; Antunes; Nobre (2011) salientam que:

Os cosméticos ajudam assim os consumidores a ajustarem-se aos padrões de beleza vigentes na sociedade e deste modo influenciam a identidade das pessoas não só no seu Self como na atratividade na relação com os outros (NOBRE 2011, p. 163).

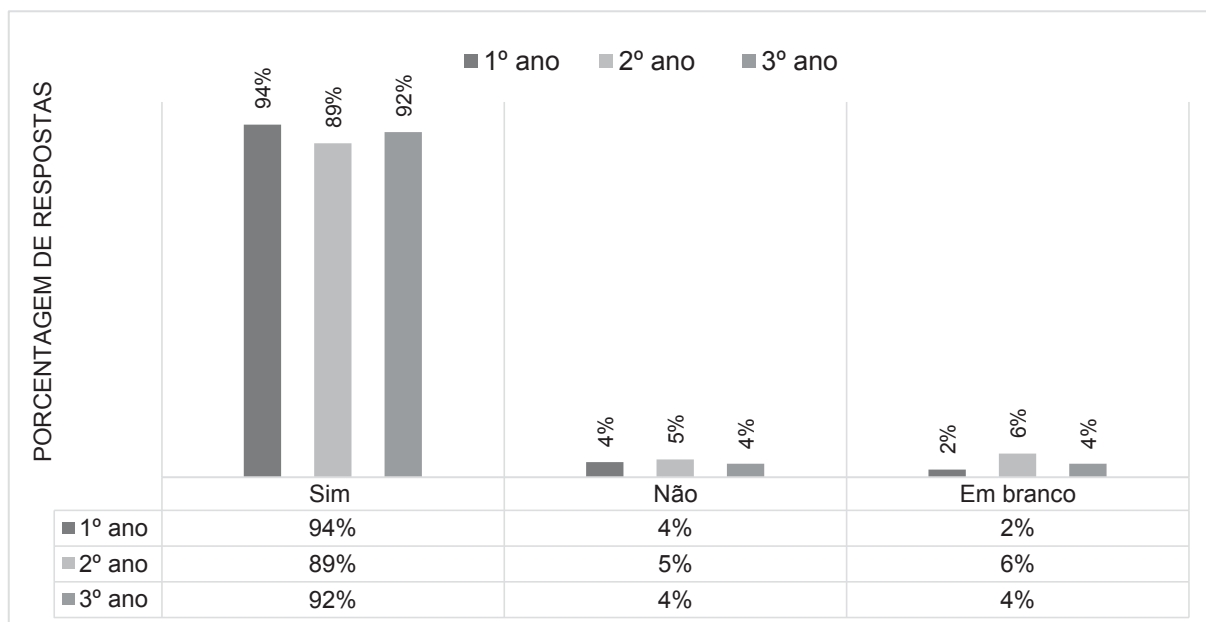
Os cosméticos também permitem que as pessoas pareçam mais saudáveis, confiantes e com melhor autoestima, possibilitando até receberem melhores salários e ocuparem cargos de emprego mais prestigiados (NASH, et al., 2006).

No gráfico 6 estão dispostos os dados referentes a utilização diária de cosméticos ou/e produtos de higiene pessoal.

Nas turmas de primeiro ano, 94% dos participantes afirmaram utilizar cosméticos ou/e produtos de higiene pessoal diariamente, 4% assinalaram a alternativa que correspondia a não utilização diária destes produtos e 2% das respostas retornaram em branco.

Já nas turmas de segundo ano, 89% dos participantes optaram pela alternativa que correspondia a utilização diária dos produtos citados, 5% a alternativa da não utilização diária dos produtos e 6% dos respondentes não optaram por nenhuma das alternativas, retornando assim em branco.

GRÁFICO 6 - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 06: VOCÊ UTILIZA DIARIAMENTE COSMÉTICOS OU/E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na amostra dos terceiros anos, foram obtidas 92% de respostas positivas a utilização diária de cosméticos ou/e produtos de higiene pessoal, 4% de respostas

para a não utilização destes produtos e igualmente 4% de respostas em branco para o questionamento.

O resultado apresentado no gráfico seis evidencia uma tendência da atualidade do mundo industrializado, onde todos os dias a maioria das pessoas têm acesso a dezenas de produtos no comércio, dos quais muitos deles são de higiene e beleza, que são comprados e consumidos pela população.

O gráfico 7, apresenta os dados da questão 06, na qual foi solicitado que os estudantes listassem livremente alguns produtos de higiene pessoal e cosméticos que utilizam no dia-a-dia.

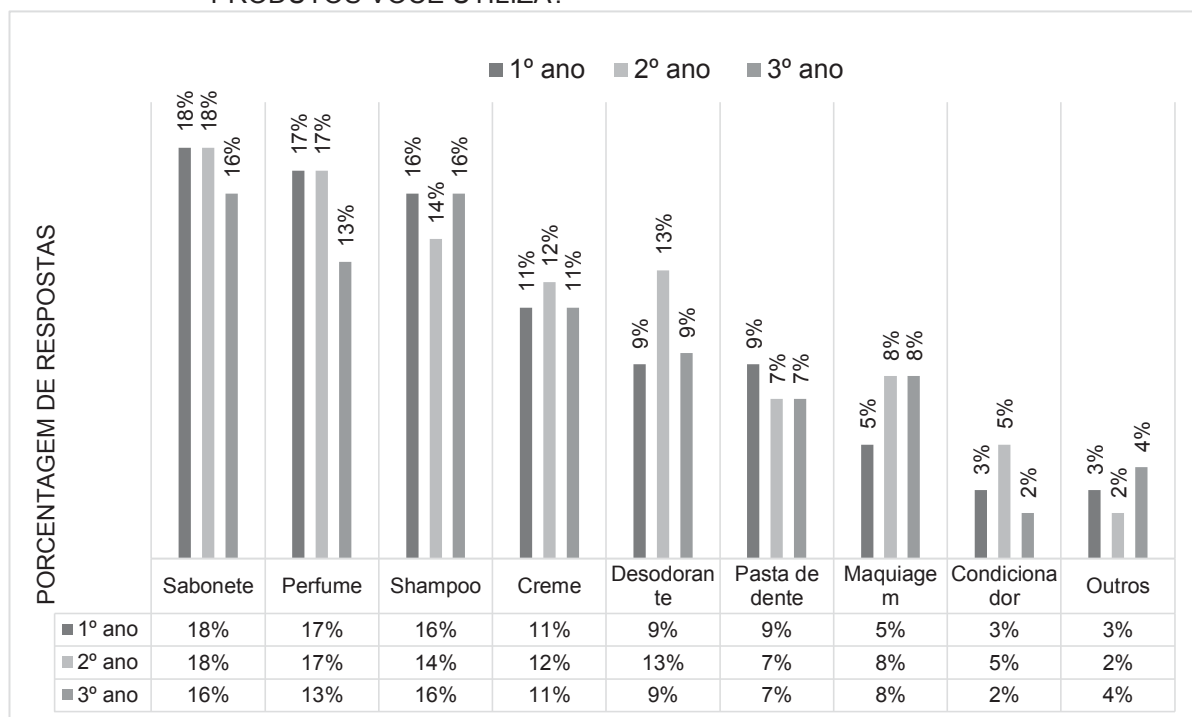
Segundo Capanema et al. (2007), a indústria de HPPC consiste em um segmento da indústria química, cuja atividade básica é a manipulação de fórmulas e pode ser dividida em três segmentos:

- Higiene pessoal:** composto por sabonetes, produtos para higiene oral, desodorantes, absorventes higiênicos, produtos para barbear, fraldas descartáveis, talcos, produtos para higiene capilar etc.
- Cosméticos:** produtos de coloração e tratamento de cabelos, fixadores e modeladores, maquiagem, protetores solares, cremes e loções para pele, depilatórios etc.
- Perfumaria:** perfumes e extratos, águas de colônias, produtos pós-barba etc. (p. 5).

Diversos produtos que foram citados pelos participantes se enquadram nas qualificações dispostas acima.

Os produtos citados na segunda parte da questão 06, não estão dispostos no gráfico 6, foram utilizados os produtos que obtiveram citação igual ou superior a 4% em pelo menos um dos grupos de participantes. Foram feitos agrupamentos de respostas por categorias onde, por exemplo, todos os produtos citados referentes a produtos de maquiagem aparecem no gráfico como “maquiagem”, que inclui batom, rímel, pó, delineador, etc. Na categoria “creme” reuniu-se as respostas de creme hidratante, creme para o rosto, creme para as mãos e creme para o corpo.

GRÁFICO 7 - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 06: QUAIS PRODUTOS VOCÊ UTILIZA?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Os produtos mais lembrados pelos estudantes das três turmas foram: sabonete, perfume, shampoo/xampu, creme, desodorante, pasta de dente e maquiagem. Evidenciando que os produtos de higiene são mais lembrados quando tratado do uso cotidiano. Os mesmos dados do gráfico 7 estão representados na tabela 18 possibilitando uma melhor visualização.

TABELA 18 - DADOS DA SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 06: QUAIS PRODUTOS VOCÊ UTILIZA? (Continua)

PRODUTO	% 1ºANO	% 2ºANO	% 3ºANO
Sabonete	18	18	16
Perfume	17	17	13
Shampoo/xampu	16	14	16
Creme	11	12	11
Desodorante	9	13	9
Pasta de dente	9	7	7



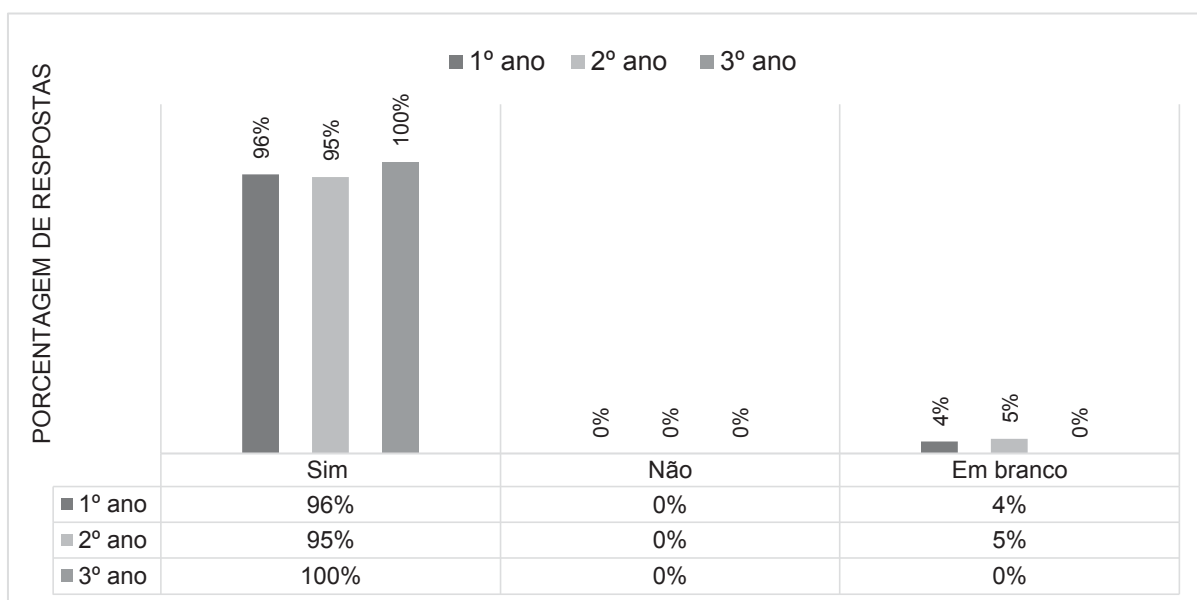
Maquiagem	5	8	8
Condicionador	3	5	2
Outros	3	2	4

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

As porcentagens tanto apresentadas no gráfico quanto na tabela foram calculadas com relação ao número total de itens citados, pois os estudantes poderiam citar mais de um produto.

No gráfico 8, estão apresentadas as respostas para o sétimo questionamento, o qual tinha por objetivo sondar se os estudantes reconheciam a existência de produtos químicos nos cosméticos.

GRÁFICO 8 - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 07: EXISTEM PRODUTOS QUÍMICOS NOS COSMÉTICOS?

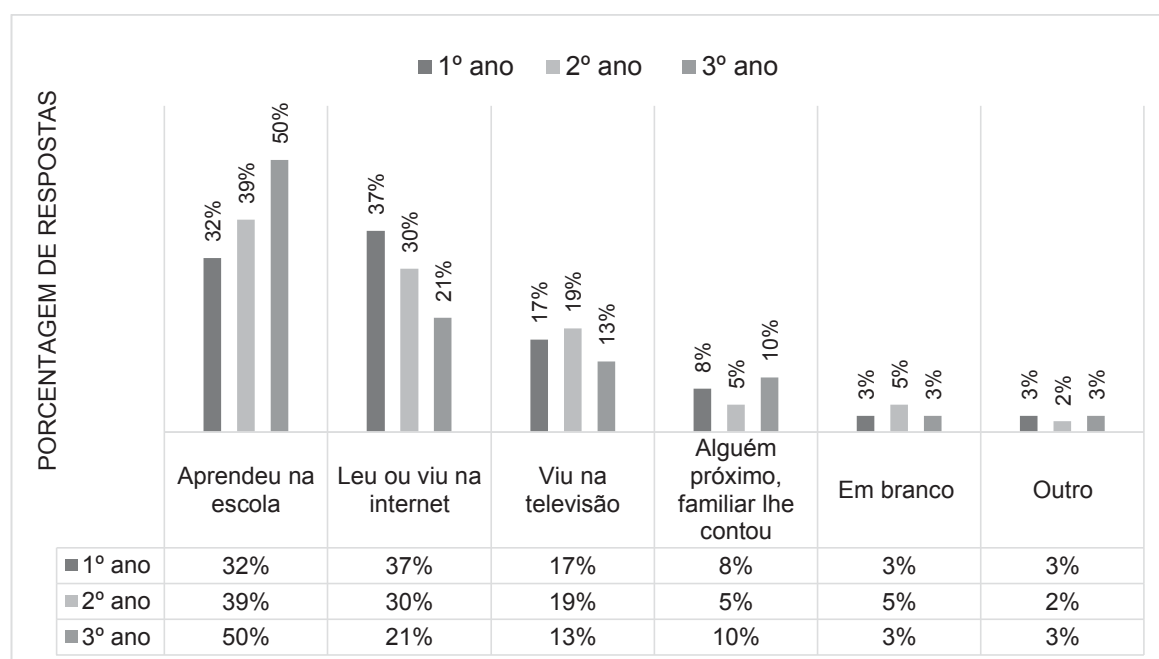


FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Em nenhuma das turmas houve como resposta a inexistência de produtos químicos nos cosméticos. Foram registrados 96% de respostas afirmativas quanto à existência de produtos químicos nos cosméticos nas turmas de primeiro ano, 95% nas de segundo ano e 100% nas de terceiro ano.

O gráfico 9 está relacionado à segunda parte do questionamento sete, na qual buscou-se identificar a justificativa dos participantes em relação à resposta que se referia à presença de produtos químicos nos cosméticos.

GRÁFICO 9 - COM RELAÇÃO À SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 07: COMO VOCÊ SABE DISSO?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

As Representações Sociais são disseminadas e influenciadas pelos meios de comunicação, elas circulam nos discursos.

Moscovici (1961) classifica e analisa três sistemas indutores de representações: a difusão, a propagação e a propaganda. “Cada sistema de comunicação é particular aos laços estabelecidos entre o emissor e o alvo (receptor), à organização das mensagens e aos comportamentos visados” (NÓBREGA, 2001, p. 79-80).

Pela importância dos meios de comunicação e da escola na difusão de informações e na sua validação, acreditamos que os mesmos poderiam vir a ser justificativas cabíveis, para a afirmativa da presença de produtos químicos nos cosméticos. As justificativas aqui apresentadas foram pré-estabelecidas no questionário, no entanto, foi disponibilizado um espaço para que pudessem ser elencadas outras, caso os participantes achassem necessário.

Nas turmas de primeiro ano, 17% atribuíram a justificativa de resposta a informações obtidas na televisão, 37% a internet, 8% a outras pessoas, 32% a informações obtidas na escola e 3% a outros e igualmente 3% de respostas em

branco. O maior percentual de respostas corresponde a internet, como meio de obtenção de informações a respeito da temática.

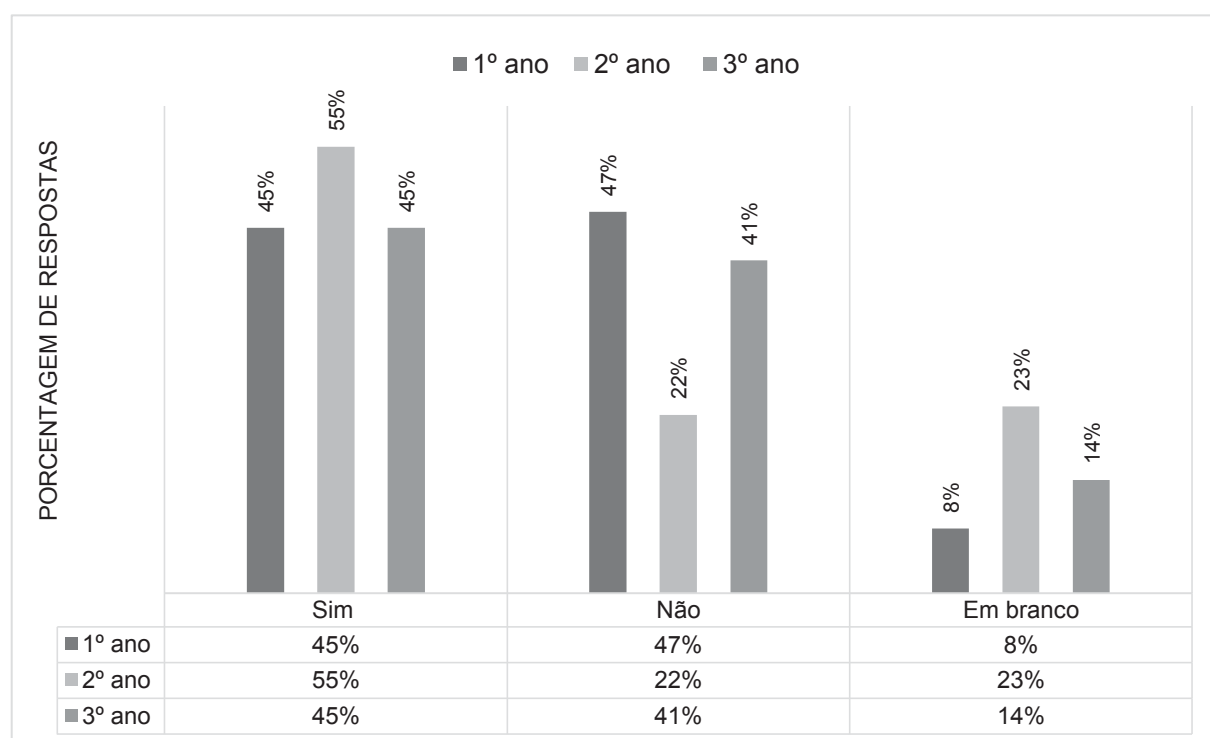
Nas turmas de segundo ano, observou-se que o maior percentual de justificativas foi atribuído a informações obtidas no ambiente escolar totalizando 39%, nas demais categorias observou-se 19% de atribuições à televisão, 30% a internet, 5% a outras pessoas de convivência, 2% a outras justificativas e 5% de respostas em branco.

Na amostra de terceiros anos, 50% das respostas justificam que sabem que existe produtos químicos nos cosméticos graças a informações obtidas na escola. Ainda 13% atribuíram à justificativa a televisão, 21% a internet, 10% a pessoas próximas, 3% a outros e 3% de respostas em branco. Essas respostas em branco podem demonstrar falta de clareza ainda na resposta anterior, onde foi constatado que 100% afirmavam a existência de produtos químicos nos cosméticos, porém 3% não conseguiram justificar tal afirmativa.

Os dados representados no gráfico 10, dizem respeito a primeira parte da questão 08, a qual buscava identificar se os alunos acreditavam existir cosméticos sem produtos químicos.

As respostas correspondem às turmas de primeiro ano apresentam que 45% dos respondentes afirmam existem cosméticos sem produtos químicos, já 47% que não existem cosméticos sem produtos químicos e 8% das respostas ficaram em branco. Sendo assim, as opiniões ficaram divididas entre a existência ou não de produtos químicos nos cosméticos.

GRÁFICO 10 - COM RELAÇÃO A PRIMEIRA PARTE DA QUESTÃO 08: EXISTEM COSMÉTICOS SEM PRODUTOS QUÍMICOS?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

As respostas correspondem às turmas de primeiro ano apresentam que 45% dos respondentes afirmam existem cosméticos sem produtos químicos, já 47% que não existem cosméticos sem produtos químicos e 8% das respostas ficaram em branco. Sendo assim, as opiniões ficaram divididas entre a existência ou não de produtos químicos nos cosméticos. Nas turmas de segundo ano, 55% das respostas afirmam existir cosméticos sem produtos químicos e 22% afirmam não existir. Destacando os 23% de respostas em branco, a quais podem expressar que essa porcentagem de alunos não tem certeza com relação a esta afirmativa.

Na amostra dos terceiros anos, 45% afirmam existir cosméticos sem produtos químicos, 41% afirmam que não e 14% das respostas ficaram em branco.

As respostas apresentadas no gráfico 10 contradizem, em alguma medida, as do gráfico 8, ou na elaboração das mesmas houve uma brecha que permitiu dupla interpretação, ficando assim mal explicada. No gráfico 8, uma quantidade considerável (todos acima de 90%) de respostas afirma existir produtos químicos nos cosméticos (questão 07, primeira parte). Porém tal porcentagem não foi novamente apresentada na questão 08, onde 45% dos participantes de primeiros e terceiros, e 55% dos de segundos anos afirmaram que existem cosméticos sem produtos químicos,

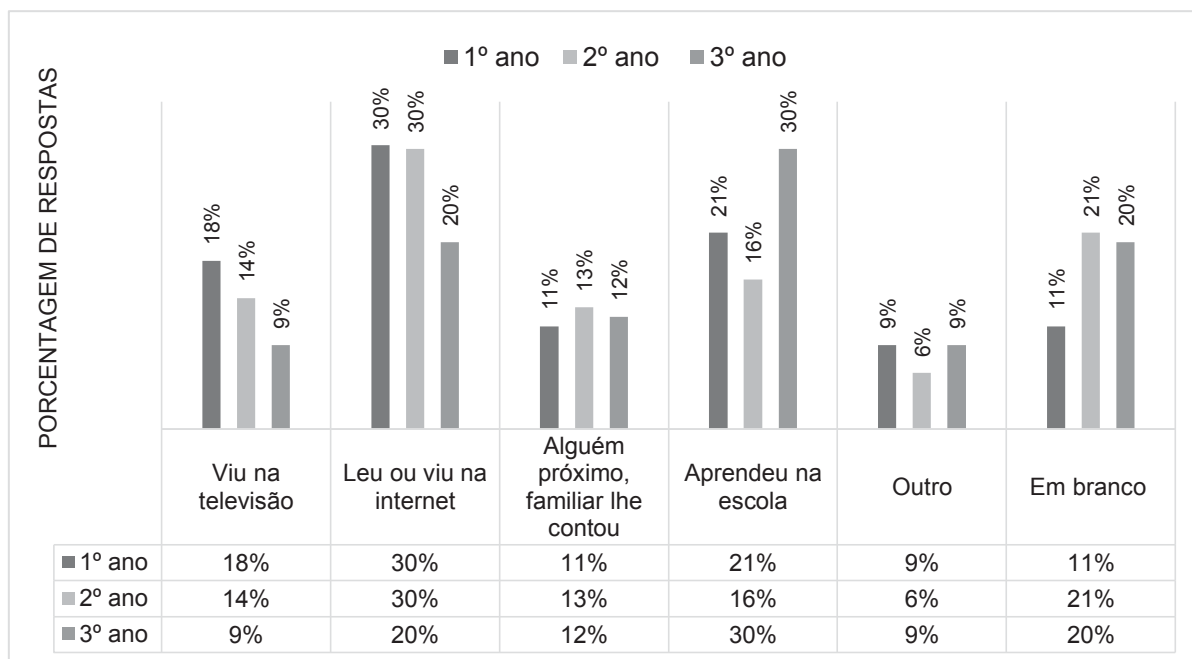
contradizendo a resposta anterior. Também se constatou 23% das respostas em branco no oitavo questionamento.

Em seguida foi solicitado que atribuísem a algum fator a resposta da questão oito. Tais justificativas estão apresentadas no gráfico 11.

Destacamos que a mídia com frequência vem atribuindo um caráter pejorativo e pouco benéfico à presença da química nos produtos cosméticos, então é possível encontrar em alguns produtos veiculados nas propagandas sendo valorizados perante os consumidores pela ausência de química, mesmo esta informação não sendo totalmente verídica.

Os maiores percentuais de justificativas nas turmas de primeiros e segundos anos estão vinculados à internet (30% para ambos) e nos terceiros anos a informações obtidas na escola (30%).

GRÁFICO 11 - COM RELAÇÃO A SEGUNDA PARTE DO QUESTIONAMENTO 08: COMO VOCÊ SABE DISSO?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Nas turmas de primeiros anos, as justificativas ficaram assim dispostas: 18% para a televisão, 30% para a internet, 11% vinculada a uma pessoa próxima, 21% ao conhecimento adquirido na escola, 9% outros e 11% de respostas em branco. Não houve nenhum fator que apresentou um índice disparado de respostas.

Nas respostas das turmas de segundos anos, observou-se 14% de respostas vinculando a justificativa a televisão, 30% a internet, 13% a pessoas próximas, 16% a escola, 6% outros e 21% de respostas em branco.

Na amostra dos terceiros anos, um índice menor de respostas justificadoras com relação a primeira parte do questionamento, foram atribuídas a televisão (9%) e talvez isso possa apresentar um indício de mudança de hábitos. Muitos dos alunos estudam e trabalham, diminuindo o tempo para assistir televisão, possivelmente sendo substituída pela internet, que recebeu 20% das respostas. A atribuição a uma pessoa próxima foi de 12%, a escola 30%, outros 9% e resposta em branco totalizaram 20%.

O nono questionamento, trazia uma lista de duas opções de produtos muito vinculados à mídia e ao uso diário, e solicitava que os alunos assinalassem os que teriam preferência em utilizar dentre os pares. Os pares estão dispostos no quadro 3.

QUADRO 3 - OPÇÕES DE RESPOSTA DO QUESTIONAMENTO 09

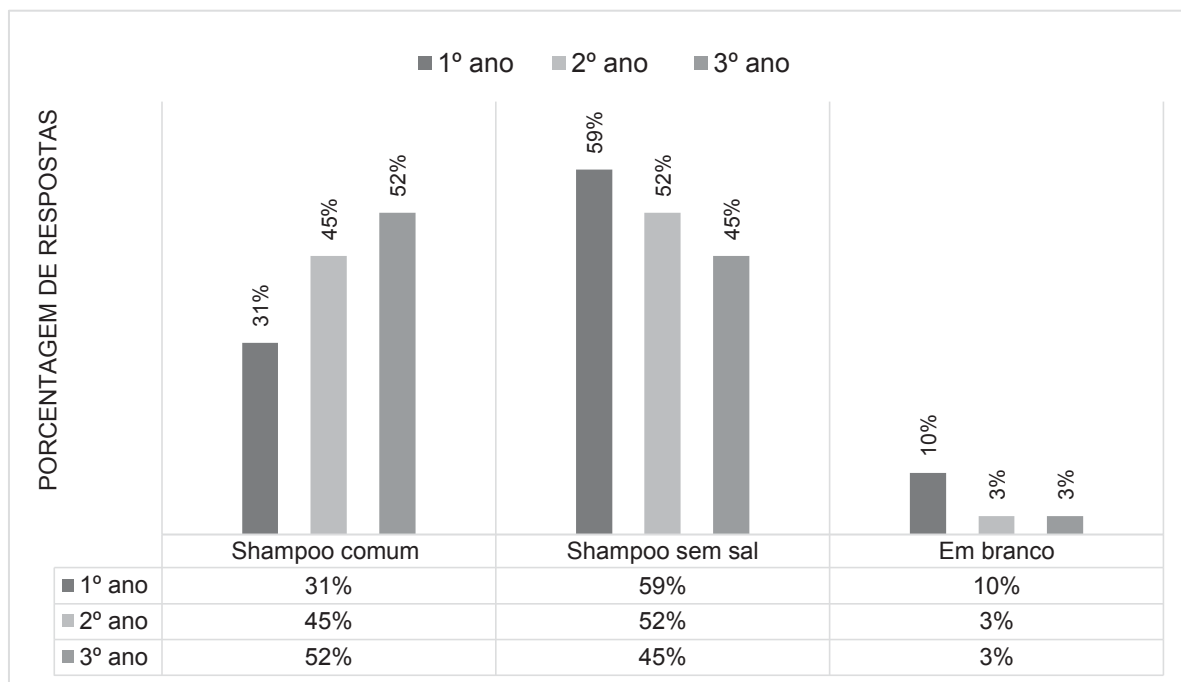
Qual você usaria?	( ) shampoo comum	( ) shampoo sem sal
Qual você usaria?	( ) gel de cabelo sem álcool	( ) gel de cabelo comum
Qual você usaria?	( ) alisamento de cabelo com formol	( ) alisamento de cabelo sem formol
Qual você usaria?	( ) tintura de cabelo sem amônia	( ) tintura de cabelo com amônia

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

A partir das respostas assinaladas no quadro 3, foram elaborados os gráficos 12, 13, 14 e 15. No gráfico 12, estão as respostas com relação ao shampoo com ou sem sal. No gráfico 13, as respostas em relação ao gel com ou sem álcool. No gráfico 14, com relação ao alisamento de cabelo com ou sem formol. No gráfico 15, informações com relação a preferência de utilização de tintura de cabelo com ou sem amônia.

No gráfico 12, para as turmas de primeiros anos foi constatado que 31% teriam preferência em utilizar shampoo comum, 59% em utilizar shampoo sem sal, mesmo que não especificadas as diferenças, e 10% das respostas retornaram em branco.

GRÁFICO 12 - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR SHAMPOO COMUM OU SHAMPOO SEM SAL.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Na amostra de segundos anos, 45% apresentaram preferência em utilizar o shampoo comum, 52% preferência na utilização de shampoo sem sal e ainda 3% de respostas em branco. A amostra de terceiros anos foi a única que teve maior preferência em utilizar shampoo comum 52%. Ainda foram constatadas 45% de preferência em utilizar shampoo sem sal e 35 de respostas em branco, valores estes opostos aos da amostra dos segundos anos.

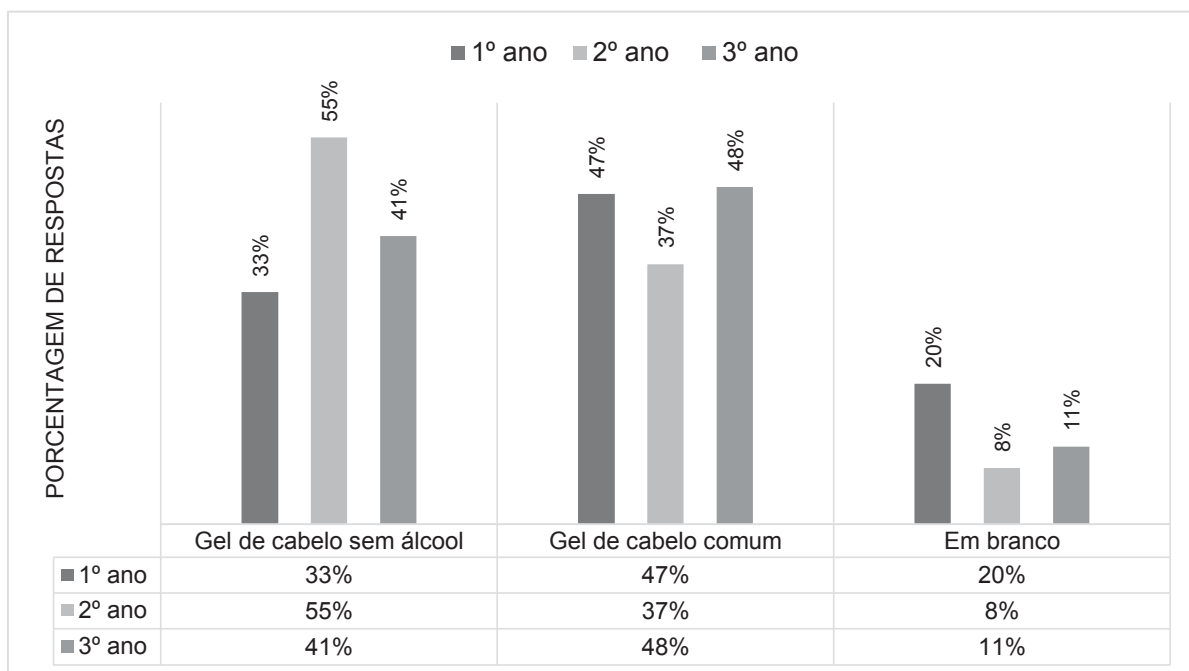
No gráfico 13, são trazidos os dados do questionamento referente a preferência em utilizar gel de cabelo comum ou gel de cabelo sem álcool.

Na amostra correspondente aos primeiros anos, 33% das respostas apontavam para a preferência em utilizar gel de cabelo sem álcool, 47% apresentavam preferência pelo gel de cabelo comum e 20% das respostas eram em branco.

Na amostra dos segundos anos, 55% assinalaram ter preferência em utilizar gel de cabelo sem álcool, 37% em utilizar gel de cabelo comum e 8% das respostas ficaram em branco.

Nas turmas de terceiros anos, 41% dos participantes da pesquisa apresentaram preferência em utilizar gel de cabelo sem álcool, 48% em utilizar gel comum e um total de 11% de respostas em branco.

GRÁFICO 13 - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR GEL DE CABELO SEM ÁLCOOL OU GEL DE CABELO COMUM.



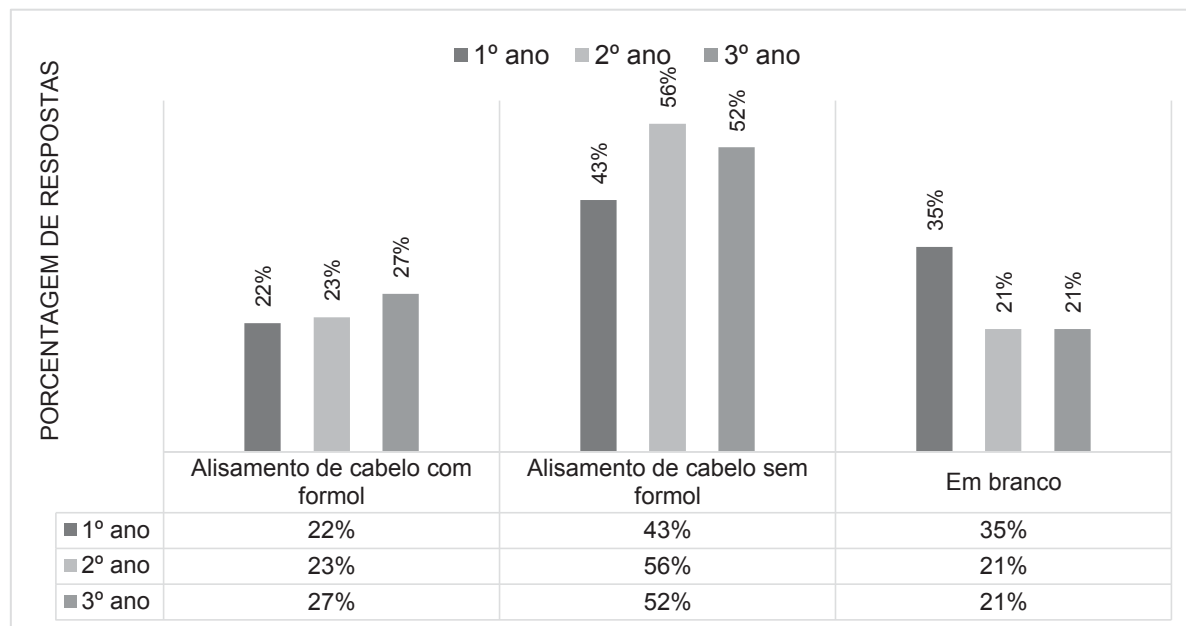
FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Apenas nas turmas dos segundos anos observou-se preferência em utilizar gel de cabelo sem álcool. Nas de primeiro e terceiros anos a preferência ficou em utilizar o gel de cabelo comum. Os valores de respostas em branco pode ser decorrência do fato de que grandes partes das participantes do gênero feminino não apresentaram opinião por não utilizarem tal produto em seus cotidianos (comentário este feito verbalmente por muitas delas durante a aplicação do questionário).

No gráfico 14, estão expressos os resultados apontados de preferência em utilizar alisamento de cabelo com formol ou alisamento de cabelo sem formol. Para as três amostras, a maioria das respostas apontou para a preferência em utilizar alisamento de cabelo sem formol.



GRÁFICO 14 - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR ALISAMENTO DE CABELO COM FORMOL OU ALISAMENTO DE CABELO SEM FORMOL.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

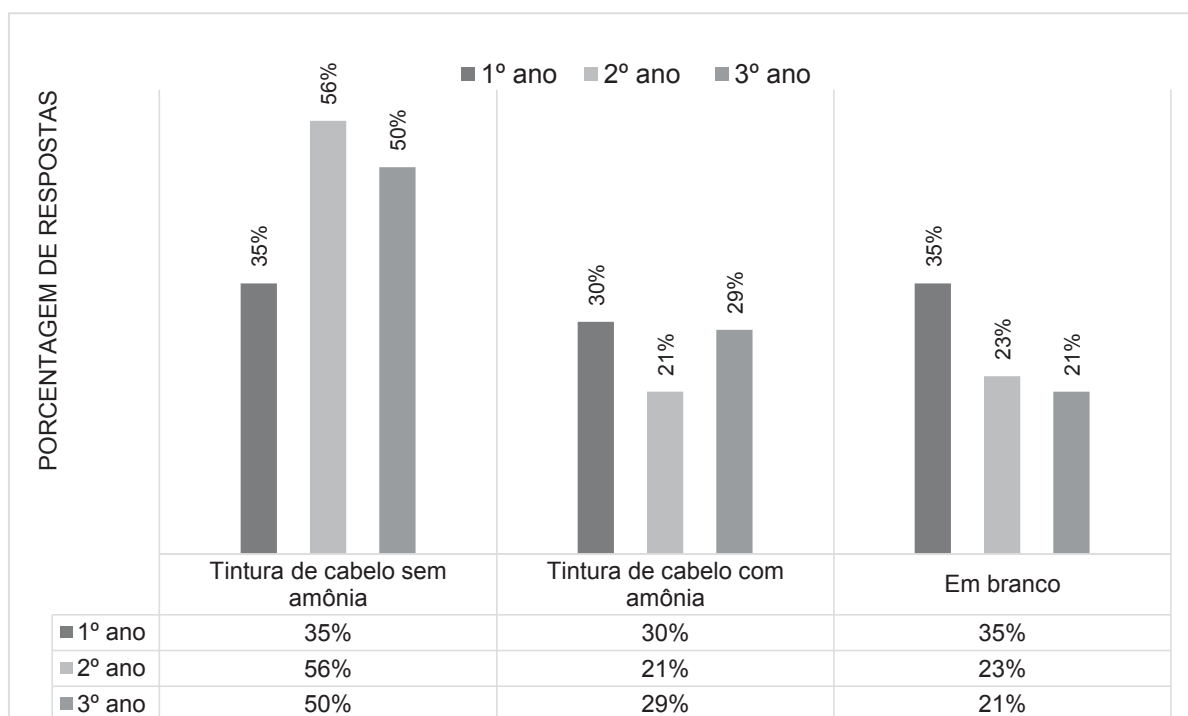
As respostas da amostra de primeiros anos apontam que 22% preferem utilizar alisamentos de cabelo com formol, 43% alisamentos de cabelo sem formol e expressivos 35% de respostas em branco.

Nas turmas de segundos anos foi contabilizada a maioria de respostas 56% para a preferência em utilizar-se de alisamentos de cabelo sem formol, 23% de preferência em utilizar alisamentos de cabelo com formol e 21% de respostas em branco.

Já nas turmas de terceiros anos, foi constatado que 27% apresentavam preferência em utilizar alisamentos de cabelo com formol, a maioria de 52% teria preferência em utilizar alisamentos de cabelo sem formol e 21% de respostas em branco, talvez tais valores sejam influenciados pelo gênero dos participantes, pois o alisamento de cabelos é utilizado principalmente pelas participantes do gênero feminino, e houveram relatos verbais durante a aplicação que muitos que não utilizam deste procedimento deixariam em branco a resposta.

No gráfico 15, encontram-se os dados referentes à preferência dos alunos em utilizar tintura de cabelo sem amônia ou tintura de cabelo com amônia. A maioria das respostas assinaladas nas três turmas refere-se à utilização de tintura de cabelo sem amônia. Também é possível observar um valor considerável de respostas em branco.

GRÁFICO 15 - COM RELAÇÃO À PREFERÊNCIA EM UTILIZAR TINTURA DE CABELO SEM AMÔNIA OU TINTURA DE CABELO COM AMÔNIA



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

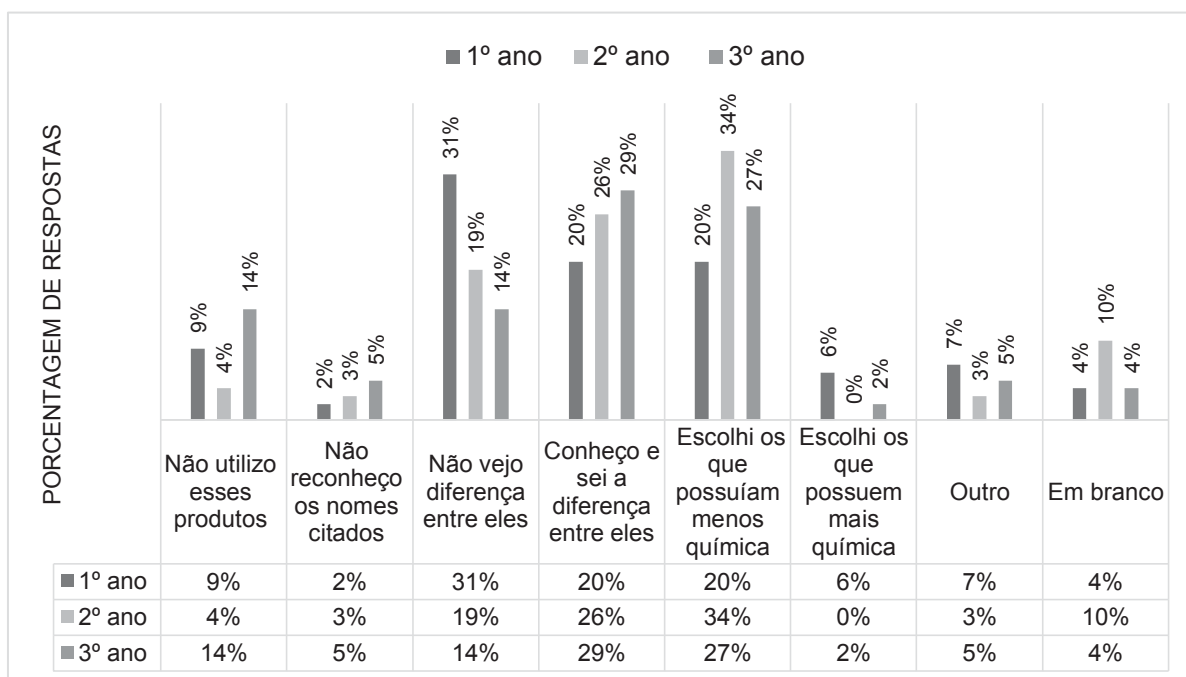
Nas turmas de primeiros anos, constatou-se que 35% teriam preferência em utilizar tintura de cabelo sem amônia, 30% tintura de cabelo com amônia e 35% das respostas ficaram em branco.

Já para a amostra de segundos anos, 56% dos participantes apresentaram preferência em utilizar tintura de cabelo sem amônia, 21% tintura de cabelo com amônia e 23% de respostas em branco.

E para as turmas de terceiros anos, metade da amostra (50%) apresentara preferência em utilizar tintura de cabelo sem amônia, 29% tintura de cabelo com amônia e 21% das respostas ficaram em branco, as respostas em branco supomos que estejam relacionadas com os participantes que não utilizam com frequência a tintura de cabelo e assim talvez não desperte o interesse pela diferença entre as mesmas.

No gráfico 16, estão expressos os dados que buscam atribuir justificativa a preferência de escolha da questão 09, a qual deu origem aos gráficos 12, 13, 14 e 15. As hipóteses de justificativas buscaram abranger vários campos, desde a não utilização dos produtos até o conhecimento de diferença entre eles. As diferenças não foram especificadas em nenhum momento no questionário visando esta questão, pois poderiam induzir respostas.

GRÁFICO 16 - COM RELAÇÃO AO QUESTIONAMENTO 09, QUAL FATOR ASSOCIADO.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

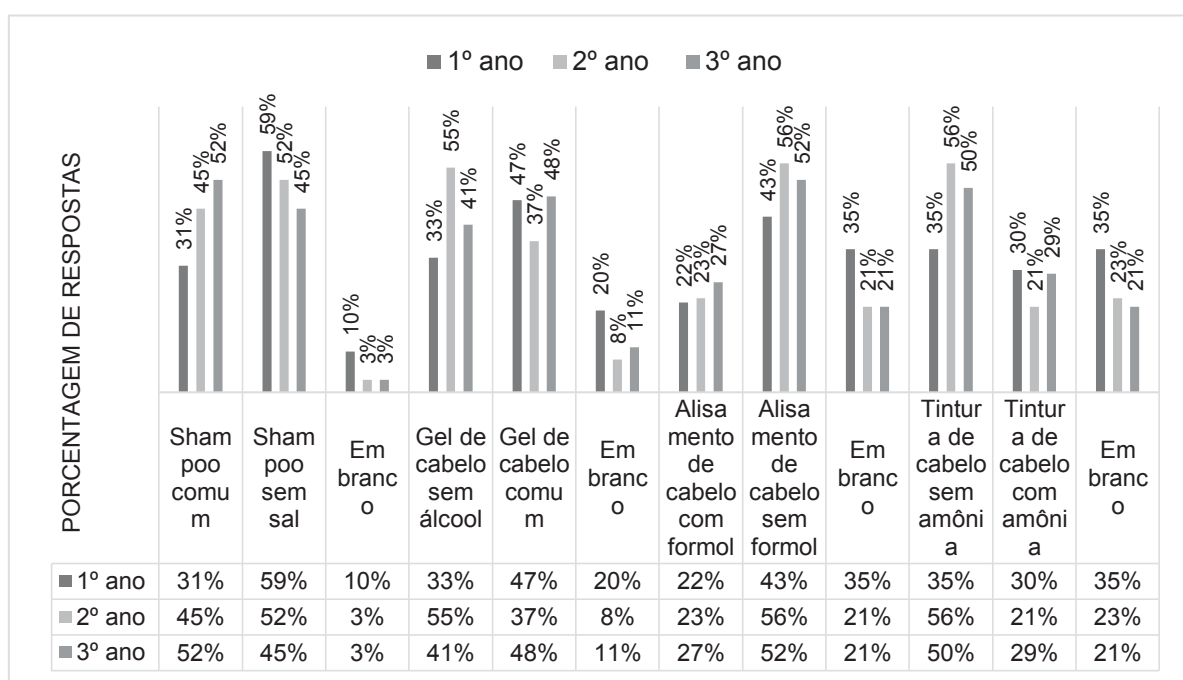
A maior porcentagem de respostas dos alunos dos primeiros anos foi a afirmativa de não ver diferença entre os produtos citados (31%), enquanto 20% afirmaram conhecer a diferença entre os produtos, assim como também 20% afirmaram ter escolhido os que continham menos química. As demais justificativas ficaram com menos de 10% de resposta cada, como pode ser visto no gráfico 16.

Já nas turmas de segundos anos, a maior quantidade de respostas afirmou escolher os produtos que possuem menos química (34%), deixando assim subentendido que para estes a química não é algo bom para se utilizar. Ainda 26% afirmaram conhecer a diferença entre os produtos apresentados, 19% dos participantes não reconheceram diferença entre os produtos e não houveram respostas que justificassem a escolha pela maior quantidade de química.

A justificativa que afirma conhecer e saber a diferença entre os produtos foi a escolhida pela maioria dos alunos dos terceiros anos (29%). Ainda 27% das respostas atribuíram a escolha aos produtos que possuíam menos química e 14% dos participantes não reconheceram diferença entre os produtos. As demais respostas não apresentaram alto índice de justificativa e podem ser observadas no gráfico 16.

No gráfico 17, estão representadas as respostas gerais para o questionamento 09, o qual já foi tratado de maneira separada nos gráficos anteriores.

GRÁFICO 17 - COM RELAÇÃO AO PRODUTO QUE TERIA PREFERÊNCIA EM UTILIZAR.



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

No gráfico 18, estão apresentadas as respostas para o questionamento 10, no qual perguntou-se qual seria a motivação para a compra dos produtos da questão 09, referindo-se a shampoo sem sal e comum, gel de cabelo sem álcool e comum, alisamento de cabelo com e sem formol, tintura de cabelo com e sem amônia.

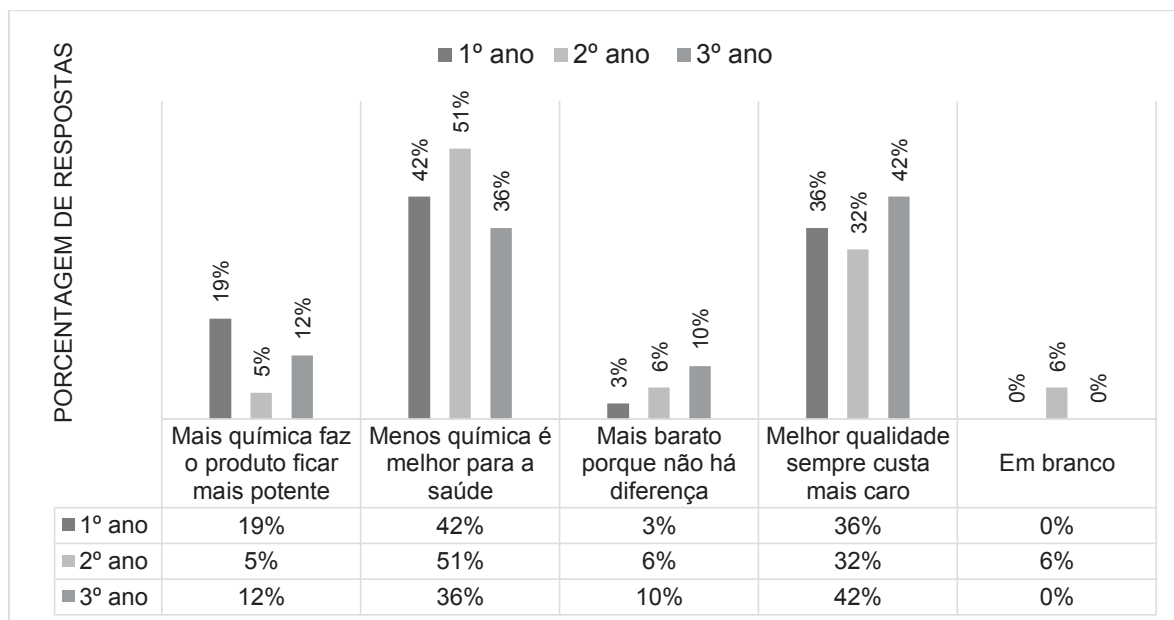
Na amostra composta por alunos dos primeiros anos, 42% justificaram a compra considerando que menos química é melhor para a saúde, 36% optaram pela alternativa que afirma que melhor qualidade sempre custa mais caro, 19% afirmaram que mais química deixa o produto mais potente e 3% optaram pelo mais barato por não haver diferença.

Semelhantemente, nas turmas de segundos anos, a maior quantidade de respostas ficou alocada na alternativa que justificava a compra considerando que

menos química é melhor para a saúde (51%), ainda 32% optaram pela alternativa que afirma que melhor qualidade sempre custa mais caro e as demais alternativas não tiveram uma grande concentração de respostas, como pode ser observado no gráfico 18.

Nas respostas dos terceiros anos, a maior quantidade de respostas (42%) justificou que melhor qualidade sempre custa mais caro, 36% das respostas apresentou que menos química é melhor para a saúde e 12% afirmam que mais química faz o produto ficar mais potente.

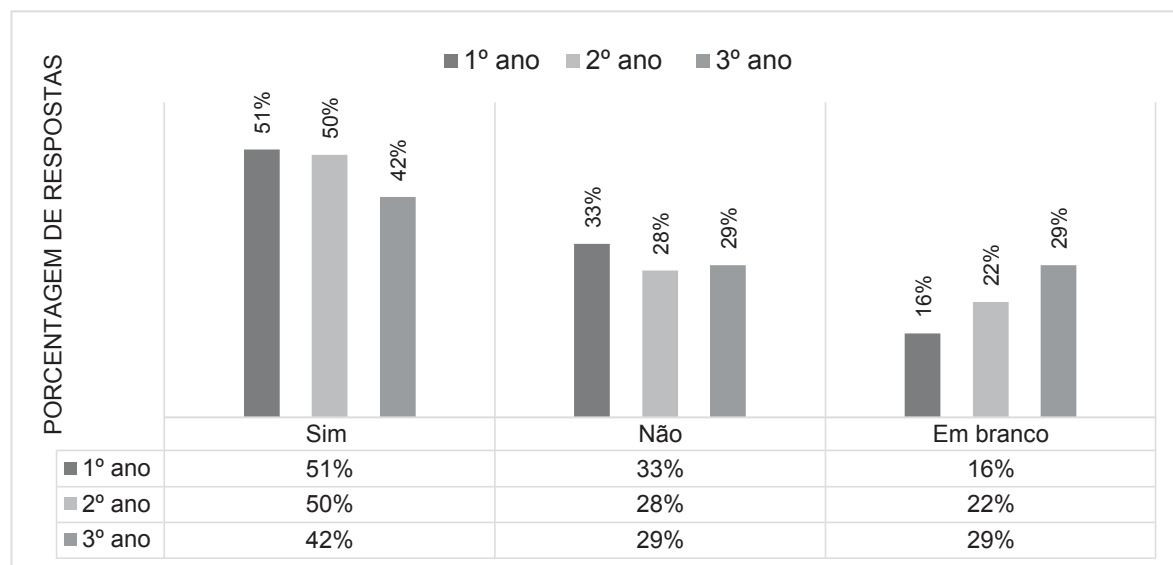
GRÁFICO 18 - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 10: O QUE LHE MOTIVARIA A ESCOLHA DE COMPRA DESTES PRODUTOS?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

O gráfico 19 traz os dados da questão 10, na qual questionou-se se os alunos teriam interesse em saber mais sobre o assunto da química nos cosméticos.

GRÁFICO 19 - COM RELAÇÃO A QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS?



FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

Uma boa porcentagem das três turmas afirmou que gostariam de saber mais sobre o assunto. Tais sugestões foram dadas na questão 11 e estão listadas no quadro 4. As mesmas foram redigidas de maneira que trazem na íntegra as respostas dos alunos.

QUADRO 4 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO PRIMEIRO ANO REFERENTE À QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL?

Química em produtos de cabelo e nos perfumes;
Maquiagem;
Sobre tudo;
Perfumes;
Os malefícios que alguns produtos podem causar;
Saber tudo sobre o assunto;
A química nestes produtos; (3x)
A química na nossa pele;
Sobre a química no cabelo, tem como alisar sem formol? Será que vai durar?
A diferença entre shampoo comum e shampoo sem sal;
Os produtos químicos nos cosméticos;
Se tem criar algum produto de beleza para me deixar bonito;
Queria saber se algum produto traz risco pra saúde;
Sobre quais produtos de tomar banho faz mal para a saúde;
Queria ter uma aula sobre esses produtos;
Sobre a química que contém nos remédios;
Saber como fazer experimentos;
Sobre tintura de cabelo com amônia;

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

As sugestões dos alunos das turmas de primeiros anos foram variadas, algumas delas remetem a questões presentes na pesquisa, como é o caso nas

sugestões que tratam da amônia na tintura de cabelo, alisamentos de cabelo com e sem formol e os benefícios e malefícios à saúde causados pelos cosméticos.

No quadro 5 são apresentadas as respostas dos alunos das turmas dos segundos anos, as quais remetem tanto a questões levantadas no questionário, como é o caso da quantidade de química presente nos cosméticos, quanto a outros assuntos do cotidiano, como por exemplo, suplementos alimentares e a produção de explosivos e bombas nucleares.

QUADRO 5 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO SEGUNDO ANO REFERENTE À QUESTÃO 11: VOCÊ GOSTARIA DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL?

A importância;
Sobre suplementos alimentares; (2X)
Gostaria de saber como as maquiagens são fabricadas e a composição;
Sobre o quanto de química que tem em cada produto;
Como são fabricadas as maquiagens (rímel, batom, base, pó); (2X)
A quantidade de química em cada produto;
Como ocorre a reação para pôr cheiro no perfume e como são testados;
Sobre produtos de cabelo, pois muitos falam que possuem certas substâncias mas tem muito mais;
Seria interessante saber mais sobre os cosméticos;
Sobre a composição de maquiagens e produtos para a pele;
O shampoo sem sal faz bem ao cabelo? (2X)
Sobre o quanto é utilizado de química na maquiagem; (2X)
As causas da química nos produtos, consequências e contribuições;
Sobre os produtos de beleza e seus efeitos na pele;
Gostaria de saber mais sobre o shampoo desamarelador;
Em especial sobre a química em cabelos;
A diferença entre cosméticos e produtos de beleza, eles contêm os mesmos produtos químicos? Eles testam esses produtos em animais?
Gostaria de saber o processo de criação de um produto, a cosmética relacionada a química;
Sobre a quantidade de produtos químicos nos produtos;
A química das bombas, nucleares, lacrimejantes, de cal virgem ....
Sobre produtos que possuem amônia e álcool e qual mal fazem;
Sobre gel de cabelo;
Sobre maus tratos aos animais nas empresas cosméticas;

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

No quadro 6 são apresentadas as respostas das turmas de terceiros anos, quanto ao questionamento 11. Surgiram respostas de interesse sobre a Química nos produtos capilares, assim como da importância da Química nos produtos tratados no questionário e algumas respostas de temas cotidianos como a produção de explosivos e drogas ilícitas.

QUADRO 6 - RESPOSTAS DOS ALUNOS DO TERCEIRO ANO REFERENTE A QUESTÃO 11:  
VOCÊ GOSTARIA DE SABER MAIS SOBRE ESTES ASSUNTOS? ALGUM EM ESPECIAL?

Conhecer os benefícios e malefícios dos produtos citados na questão 09;
Sim, pois usamos esses produtos;
Sim, para saber mais;
Sobre os males presentes nos produtos do dia-a-dia;
Sim, tenho interesse por esses assuntos;
Sobre alisamento e tintura de cabelo;
Amônia no cabelo;
Sobre todos eles;
Sobre creme capilar;
Sim, pois farei faculdade de cosmetologia e estética;
Qual é a importância da química nos produtos;
A presença química nas drogas ilegais;
Saber o que faz mal-usar, qual sua composição, etc.;
Sobre produtos para a pele e cabelo;
Como é feito o processo do sabonete assepsia;
Sobre a química dos explosivos;
Sobre os elementos químicos presentes nos produtos;
Sobre a composição de perfumes e tintas para cabelo;
A importância da química nestes produtos;
A parte mais técnica da química para a obtenção de cosméticos;
Se a química influencia muito na saúde, em relação a utilizar estes produtos;
Se produtos químicos são benéficos a vida cotidiana ou não;
Composição, benefícios e malefícios;

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

### 6.3. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Os participantes dos primeiros anos demonstraram maior variação de respostas para os termos disparadores Química e Produtos de Beleza, muito provavelmente por terem maior facilidade de relacionar ideias a estes. Com relação as respostas vinculadas ao termo disparador Química, a maior frequência circundou conteúdos trabalhados na disciplina escolar, como Tabela Periódica, elementos, ácidos, bases, sais etc. O mesmo pode ser constatado observando as análises de similitude e as nuvens de palavras, nas quais esses termos ocuparam a região de maior destaque, principalmente entre as participantes do gênero feminino. Demonstrando, assim, a forte influência da disciplina escolar em suas representações com relação a Química de modo geral.

Com relação às respostas para o termo disparador Química nestes Produtos, os quais se referiam a percepção dos participantes quanto a presença ou ausência de



Química nos Cosméticos e Produtos de Beleza, a maior frequência de respostas relacionou-se com os benefícios e malefícios causados aos seres humanos pela presença da Química nestes. No entanto, não foram constatadas muitas relações das respostas entre si, como observado na análise de similitude. Isso pode ser um indício de que não há representações sociais claras e consistentes neste grupo de participantes quanto a Química presente nos Cosméticos e Produtos de Beleza, restringindo-se à disciplina escolar, com baixa relação prática e cotidiana de seus princípios e conceitos com a temática escolhida na investigação.

No grupo de participantes dos segundo anos, também foram constatadas as maiores incidências de diferentes respostas para os termos relacionados a Química e Produtos de Beleza, e o aumento de 14 diferentes respostas para o termo Química nestes produtos com relação ao grupo dos primeiros anos. Com relação às respostas vinculadas ao termo disparador Química, empregou-se um maior vocabulário, emergindo diferentes categorias, as quais englobam desde os termos e conceitos escolares, como percebido nos primeiros anos, até termos mais elaborados, como julgamentos de relevância e sentimentos (importante, chato, legal, fácil, etc.) e situações de presença prática da Química (explosão, fumaça, queimadura), sendo possível perceber uma maior relação da Química com situações cotidianas para estes.

Já com relação ao termo disparador Química nestes produtos, houve uma variação de 27 termos, destacando-se as respostas relacionadas a presença da Química na composição, formulação, criação e produção dos produtos cosméticos e de Beleza. Neste grupo de participantes supõe-se que as possíveis Representações Sociais elaboradas em relação à Química presente em Cosméticos e Produtos de Beleza aproximem-se com a consciência da existência da mesma na formulação dos produtos e seus efeitos (tanto positivos quanto negativos).

Os participantes do grupo de terceiros anos apresentaram uma vasta gama de respostas relacionadas aos termos disparadores, sendo estas respostas mais consistentes e elaboradas, uma vez que já tiveram maior contato com a disciplina escolar de Química e apresentam uma maior faixa etária. No termo disparador Química permaneceu a relação com a disciplina escolar e ações relacionadas a esta, mas também o termo droga incidiu com certa frequência nas respostas, e este termo, quando analisado na nuvem de palavras separadamente por gênero dos participantes, apareceu apenas na amostra masculina.

As respostas vinculadas ao termo disparador Química nestes Produtos demonstrou que os participantes procuraram afirmar saber que a mesma fazia parte da produção, fabricação, composição dos produtos Cosméticos e de Beleza, não criando juízos e nem reflexões mais elaboradas quanto a presença da Química nestes. Isso indica que possivelmente a Representação Social construída pelo grupo diz respeito a presença da química nos diferentes produtos, tanto nos investigados na pesquisa quanto em outros, como nas drogas.

De modo geral, nos três grupos de participantes observou-se nas respostas a forte relação entre o termo Química, a disciplina escolar e situações relacionadas a esta, não conseguindo construir relações claras e objetivas com a Química presente no cotidiano, como nos produtos investigados na pesquisa. Tal situação pode ser um indício da falta de contextualização dos conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula com a realidade cotidiana destes alunos.

No entanto, não se pode afirmar a existência ou não das Representações Sociais nestes grupos, talvez elas apenas não foram identificadas neste processo e precisem de estudos posteriores mais robustos.

Uma síntese dos resultados obtidos na pesquisa encontra-se no quadro 7, elaborada buscando responder por meio dos dados à questão: Existem Representações Sociais entre um grupo de estudantes do Ensino Médio a respeito da Química presente nos Cosméticos e/ou Produtos de Beleza? O gênero dos participantes influencia nas respostas? A disciplina escolar de Química pode ser percebida nas construções dos sujeitos?

Ainda com relação a divisão das respostas por gênero percebeu-se a emergência de muitos termos similares entre os grupos femininos e masculinos, no entanto as repostas dos grupos femininos encontravam-se de modo geral mais próximas a disciplina escolar de química, e as dos grupos masculinos mais fortemente relacionadas com questões de interesse e ainda com a disciplina escolar. Pela semelhança de respostas entre os gêneros, e pelos participantes compartilharem vivências cotidianas e sociais os resultados foram sintetizados sem divisão, pois acreditamos que poderiam ser perdidas informações importantes quanto as Representações Sociais do grupo.

QUADRO 7 - SÍNTESE DOS RESULTADOS

ANO/SÉRIE	RESULTADO DA ANÁLISE DE SIMILITUDE	RESULTADO DA NUVEM DE PALAVRAS	RESPOSTA A QUESTÃO DE PESQUISA
1º	Baixa variação e relação de termos. Indício de dificuldade de expressão escrita com relação ao termo disparador.	Baixa frequência de palavras, destacando-se os termos mistura e composição	Indício de RS pouco claras e consistentes, restringindo-se a termos vinculados à disciplina escolar, com baixa relação prática dos conteúdos.
2º	Construção de relações intermediárias quanto a presença da Química na criação, formulação, produção, composição e misturas dos Cosméticos e Produtos de Beleza.	Frequência de palavras consistente, a qual ressalta a presença da Química nos processos de produção e desenvolvimento dos Cosméticos e Produtos de Beleza.	RS mais estruturadas, que articulam a Química com a produção e desenvolvimento dos Cosméticos e Produtos de Beleza. A disciplina escolar é percebida na RS quando apresentados termos e definições específicos, permitindo a construção de relações mais elaboradas.
3º	Construção de relações complexas quanto a presença da Química nas reações, testes, fabricação, composição e formulação dos Cosméticos e Produtos de Beleza.	Frequência de palavras consistente, a qual apresenta inúmeros conceitos químicos específicos, como as ligações químicas, fórmulas e produtos químicos que fazem parte do processo de desenvolvimento dos Cosméticos e Produtos de Beleza.	RS estruturadas que articulam a Química com os processos microscópicos e técnicos de desenvolvimento dos Cosméticos e Produtos de Beleza. A utilização de conceitos da disciplina escolar é evidente e auxilia na explicação da presença da Química nos Cosméticos e Produtos de Beleza.

FONTE: OLBERTZ; HILGER, 2019.

O avanço no ano escolar permitiu aos participantes construir relações mais claras e consistentes quanto a presença da Química nos Produtos Cosméticos e de Beleza, relacionando está na composição e fabricação e em processos mais específicos, como a formulação e a presença de ligações e produtos químicos. Destaca-se, assim, que a disciplina escolar de Química possivelmente influenciou tais percepções e vem auxiliando na construção de conceitos e explicações relacionadas ao cotidiano dos participantes, porém ainda carece de mais explicitação dos professores em relação ao tema aqui discutido.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investigar as Representações Sociais dos estudantes é uma forma de valorizar seus conhecimentos cotidianos e a maneira como utilizam-se destes para responder a questionamentos mais específicos e elaborados, e ainda perceber como os conhecimentos escolares estão presentes nesse conhecimento popular. E ainda refletir sobre a importância do fornecimento de um conhecimento escolar sólido e preocupado com a construção integral do indivíduo.

No grupo de alunos investigados foi possível perceber por meio dos dados obtidos e com base na Teoria das Representações Sociais, que suas Representações Sociais com relação a Química e aos Produtos Cosméticos e Beleza circundam assertivamente em torno da presença da Química na composição, formulação, produção e fabricação de tais produtos, evidenciando que a disciplina de Química vem contribuindo com a formação de opinião e reflexão acerca de temas cotidianos.

Entre os participantes dos primeiros anos, houve uma maior dificuldade em identificar representações, pois suas respostas eram difusas e centradas no conteúdo desta série, evidenciando a dificuldade de construção de relações com a temática proposta. Mesmo assim, incidiram elementos importantes, como misturas e composição, que permitiram constatar indícios iniciais de vínculo com a disciplina escolar.

Os participantes dos segundos e terceiros anos apresentaram respostas mais claras e consistentes, as quais permitiram identificar Representações Sociais que relacionam a Química com a produção, fabricação e formulação dos produtos Cosméticos e de Beleza. Além disso, nos terceiros anos surgiram relações mais técnicas e específicas, como a presença de ligações químicas, fórmulas e produtos químicos.

Inferiu-se, assim, que o avanço no ano/série escolar modificou consideravelmente as percepções dos participantes com relação a Química e sua relação com os produtos Cosméticos e de Beleza. E, ainda, auxiliou no entendimento de processos cotidianos, na preparação para a cidadania e o mercado de trabalho, pois possibilita aos educandos a utilização de conceitos técnicos e curriculares para compreender melhor o mundo em que vivem.

Também se percebeu que, de maneira geral, os participantes do gênero feminino relacionaram mais suas respostas com os conteúdos, ações e matérias escolares, enquanto os participantes do gênero masculino fizeram relações mais evidentes com temas de próprio interesse, como explosão, bombas, drogas e seriados televisivos.

Outro aspecto importante foi que o termo disparador “Química nestes produtos” poderia ter sido melhor formulado, uma vez que, talvez, seu entendimento não tenha ficado suficientemente claro e tenha dificultado a obtenção de associações voltadas ao objetivo da pesquisa. Supomos, com base nas respostas, que a utilização de um termo como “Química nos produtos Cosméticos e de Beleza” teria sido mais eficiente.

Para que se possam fazer afirmações mais precisas com relação as Representações Sociais destes grupos, seriam necessárias pesquisas posteriores com direcionamento mais específico e delimitado, com modificações a partir deste estudo. Portanto, este estudo contribui para a área das Teoria das Representações Sociais, especialmente a respeito do ensino de Química, e para as investigações sobre conhecimentos prévios que os educandos possam apresentar sobre os produtos cosméticos e de beleza, independente de referencial teórico.

Acreditamos que se faz necessário formar professores preocupados com a função social dos conteúdos trabalhados dentro de sala de aula. Tratar de temas cotidianos e de interesse dos adolescentes e jovens pode influenciar no entendimento da Química, não apenas como conteúdo escolar, mas também na preparação de futuros cidadãos, que são alvos da mídia para o consumo de produtos diversificados todos os dias, fazendo-se necessária assim uma opinião crítica e consciente a respeito destes produtos, preocupados com a formulação, produção, descarte e meio ambiente.

Estudos posteriores envolvendo as Representações Sociais e o ensino de Química poderiam ser pensadas com o objetivo de investigar quais as RS dos docentes com relação aos conteúdos curriculares e como estes impactam na vida cotidiana dos educandos ou ainda como eles poderiam desenvolver metodologias ativas que envolvam as RS dos educandos dentro das ciências. Ou ainda poderiam

ser investigadas as RS dos professores em formação quanto ao seu papel na construção de cidadãos e como a Química pode ser trabalhada neste sentido.

A educação passa por mudanças no cenário atual econômico e político, não são mais tão valorizados indivíduos que apenas repetem informações de maneira aleatória e seguem regras, são valorizados indivíduos proativos, criativos, reflexivos, que encontram soluções eficientes e baratas, as escolas precisam valorizar mais a heterogeneidade e singularidades buscando maneiras de ensinar àqueles que têm acesso fácil às informações.

## REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. O estudo experimental das representações sociais. In: JODELET, D. **As Representações Sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001. p. 155-172.

ABRIC, J. C. **Pratiques sociales et représentations**. Paris: PUF, 1994.

ARAÚJO, L. G. de; ROCHA, I. G. da; ANDRADE, J. R. de; SILVA, T. P. da. **Diagnósticos das concepções prévias sobre o tema protetor e bloqueador solar e sua relação com o ensino de Química**. (Anais) Encontro Nacional de Educação – II CONEDU. Campina Grande – PB: 14 a 17 out. 2015. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_M D1\\_SA18\\_ID1090\\_08092015200352.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_M D1_SA18_ID1090_08092015200352.pdf)> Acesso em: 27 de jun. 2018.

ARMSTRONG, D. L de P.; BARBOZA, L. M. V. **Metodologia do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**: edição revista e atualizada. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. **Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976**. Brasília, DF: Senado Federal, 1976.

Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6360.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6360.htm)> Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**: Lei nº 8.069, de 13 de 1990. Brasília, DF: Senado Federal, 1990. Disponível em:

< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)> Acesso em: 10 set. 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Senado Federal, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica: **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Parecer CNE/CEB 15/2000. Brasília, DF, 2000. Disponível em:

<[http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer\\_CNE\\_CEB\\_11\\_2000.pdf](http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer_CNE_CEB_11_2000.pdf)> Acesso em 28 out. 2018.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em:

< <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>> Acesso em 24 nov. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013**. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE. Disponível em:

< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm)> Acesso em 22 out. 2018.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano Nacional da Educação**: determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024. Disponível em:

< <http://pne.mec.gov.br/>> Acesso em 20 dez. 2018.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução da diretoria colegiada: RDC nº 07, de 10 de fevereiro de 2015**. Disponível em:

< [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2867685/RDC\\_07\\_2015\\_.pdf/](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2867685/RDC_07_2015_.pdf/)> Acesso em 22 nov. 2018.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Disponível em:

< <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/reso510.pdf>> Acesso em 24 nov. 2018.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.



CAPANEMA, L. X. de L.; VELASCO, L. O. M. de; PALMEIRA FILHO, P. L.; NOGUTI, M. B. **Panorama da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. Rio de Janeiro: BNDES Setorial, 2007. Disponível em:

<[https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2505.pdf](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2505.pdf)> Acesso em: 12 ago. 2018.

CHASSOT, A. I. **A Educação no Ensino de Química**. Ijuí: UNIJUI, 1990.

CORREIA, D.; MÜNCHEN, S.; RODRIGUES, C. **Xampu sem sal? O poder de limpeza do xampu depende da quantidade de espuma produzida? Concepções dos estudantes do Ensino Médio**. *Revista de Extensão, edição especial*. (Anais) XII Encontro sobre Investigação na Escola., Santa Maria, v. 3, n. especial, 2016, p. 1038-1042. Disponível em:

< <http://coral.ufsm.br/revistaccne/index.php/ccnext/article/viewFile/1182/871>> Acesso em 13 abr. 2018.

CORTES JUNIOR, L. P.; CORIO, P.; FERNANDEZ, C. As Representações Sociais de Química Ambiental dos alunos iniciantes na Graduação em Química. **Química Nova na Escola**. v. 31, n. 1, p. 46-54, fev. 2009. Disponível em:

< [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_1/09-AF-5608.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/09-AF-5608.pdf)> Acesso em 10 jan. 2018.

CORTES JUNIOR, L. P.; FERNANDEZ, C. A Educação Ambiental na formação de professores de Química: estudo Diagnóstico e Representações Sociais. **Química Nova**. v. 39, n. 6, p. 748-756. 2016. Disponível em:

< <http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/ED20150547.pdf>> Acesso em 10 jan. 2018.

DALTAMIR, J. M.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: MEC/UNESCO, 2003.

FERNANDEZ-RÍOS, L.; BUELA-CASAL, G. Standards for the preparation and writing of Psychology review articles. **International Journal of Clinical and Health Psychology**. v. 9, n. 2, p. 329-344, 2009. Disponível em:

< [http://aepec.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-326.pdf](http://aepec.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-326.pdf)> Acesso em 10 jul. 2018.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. São Paulo: Positivo, 2010.

FERREIRA, D. O consumo de produtos de beleza por pré-adolescentes do sexo feminino. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**: Universidade Metodista de São Paulo. v. 5, n. 1, p. 190-208, 2013. Disponível em:

<<https://www.metodista.br/revistas/revistasmetodista/index.php/ReFAE/article/view/4201/3737>> Acesso em 15 out. 2018.

FONSECA, C. V.; LOGUERCIO, R. de Q. Conexões entre Química e Nutrição no Ensino Médio: Reflexões pelo enfoque das Representações Sociais. **Química Nova na Escola**. v. 35, n. 2, p. 132-140, mai. 2013. Disponível em:

<[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35\\_2/10-AF-31-12.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/10-AF-31-12.pdf)> Acesso em: 10 jan. 2018.

IBAÑEZ, G. T. **Ideologia de la vida cotidiana**. Barcelona: Sendai, 1988.

JODELET, D. **Folies et représentations sociales**. Paris: PUF, 1989a.

JODELET, D. **Les représentations sociales**. Paris: PUF, 1989b.

JODELET, D. Représentations Sociale: phénomène, concept et théorie. In. MOSCOVICI, S. **Psychologie sociale**. Paris: PUF, 1990.

JODELET, D. **As Representações Sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

JOVCHELOVITCH, S. Vivendi a vida com os outros: intersubjetividade, espaço público e representações sócias. In. GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (Org.). **Textos em Representações Sociais**. Petrópolis: Vozes, p. 63-88, 1995.

JUSTO, A. M.; CAMARGO, B. V. Estudos qualitativos e o uso de softwares para análises lexicais. **Caderno de Artigos: X SIAT & Serpro**. Duque de Caxias: Universidade do Grande Rio, 2014.

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. de P.; VON HOHENDORFF, J. (Org.). **Manual de Produção Científica**. Porto Alegre: PENSO, 2014.

LEBART, L.; SALEM, A. **Statistique textuelle**. Paris: DUNOD, 1994.

LIMA, T. de S.; BENITE, C. R. M. Alisamento Capilar: uma proposta para o ensino de Química. **Reformas Educacionais: Pontos e Contrapontos**. Jataí –GO, 25 a 30 set. 2017. Disponível em:

< [http://w2.ifg.edu.br/jatai/semlic/seer/index.php/anais/article/view/569/pdf\\_228](http://w2.ifg.edu.br/jatai/semlic/seer/index.php/anais/article/view/569/pdf_228)>  
Acesso em: 28 set. 2018.

LISBOA, J. C. F. (Org.). **Ser protagonista: Química**. São Paulo: SN, 2016.

LUTFI, M. Cotidiano e Educação Química: abordagem sociológica do ensino de Química. **Ciência e Educação**. n. 3, dez. 1997. Disponível em:

< <http://200.133.218.118:3535/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/22/28>>  
Acesso em: 27 mar. 2018.

MARCHAND, P; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquee aux corpus textuels: les primaires pour l'election présidentielle française. P. 687-699, 2012. Disponível em:

<<http://lexicométrica.univparis3.fr/jadt/jadt2012/Communications/Marchand,%20Pascal%20et%20al.%20%20L%27analyse%20de%20similitude%20appliquee%20aux%20corpus%20textuels.pdf>> Acesso em: 03 fev. 2018.

MOREIRA, A. S. P. **Representações Sociais: Teoria e Prática**. João Pessoa: UFPB, 2001.

MOREIRA, M. A. **A teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: UnB, 2006.

MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image et son public**. Paris: PUF, 1961.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: ZAHAR EDITORES, 1978.

MOSCOVICI, S. On social representations. In. FORGAS, J. P. (Org.). **Social cognition: perspectives on everyday understanding**. Lodon: Academic Press, 1981.

MOSCOVICI, S. Notes towards a description of social representations. **Europe Journal of social psychology**, v. 18, 1988.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: Investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

MÜNCHER, S.; THIES, R. F.; ADAIME, M. B. **Sabonete Líquido: uma abordagem para a Química Orgânica**. (Anais) XVI Encontro Nacional de Ensino de Química & X Encontro de Educação Química da Bahia. Salvador: 2013.

NASH, R.; FIELDMAN, G.; HUSSEY, T.; LÉVÊQUE, J. L.; PINEAU, P. Cosmetics: they influence more than causation female facial attractiveness. **Journal of Applied Social Psychology**. v. 36, n. 2, 2006.

NÓBREGA, S. M. da. Sobre a Teoria das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S. P. **Representações Sociais: Teoria e Prática**. João Pessoa: UFPB, 2001.

NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. **O Ensino de Química nas escolas de rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga – BA: O olhar dos alunos**. (Anais). Encontro Dialógico Transdisciplinar. 2010.

OBAGI, Z. E. **Restauração e rejuvenescimento da pele**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

OLINTO, M. T. A. Reflexões sobre o uso do conceito de gênero e/ou sexo na epistemologia: um exemplo nos modelos hierarquizados de análise. **Revista Brasileira de Epistemologia**. v. 1, n. 2, 1998. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v1n2/06.pdf>> Acesso em 03 abr. 2019.

OLIVEIRA, A. C. D. de; MILARÉ, T. **Consumismo e cosméticos no ensino de Química: avaliação das contribuições da abordagem CTS**. (Anais) XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. Florianópolis – SC, 3 a 6 jul. 2017. Disponível em:

<<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1218-1.pdf>> Acesso em 25 mai. 2018.

PAINE, T. **Senso Comum**. São Paulo: ABRIL CULTURA, 1979.

PEREIRA, F. C.; ANTUNES, A. C.; NOBRE, S. O papel da publicidade na compra de produtos cosméticos. **Comunicação e Sociedade**. v. 19, p. 161-178, 2011.

RODRIGUES, J. C.; FREITAS FILHO, J. R. de; FREITAS, Q. P. da S. B. de. Elaboração e Aplicação de uma sequência didática sobre a Química dos Cosméticos. **Experiência em Ensino de Ciências**. v. 13, n. 1, p. 211-224, 2018. Disponível em:

< [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID467/v13\\_n1\\_a2018.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID467/v13_n1_a2018.pdf) > Acesso em 29 abr. 2018.

SÁ. C. P. de. **A construção do Objeto de Pesquisa em Representações Sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SÁ. C. P. de. **Núcleo Central e Representações Sociais**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SANTOS, B. de S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Porto: Afrontamento, 1995.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Compromisso com a cidadania**. Ijuí: UNIJUÍ, 1997.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12, n. 36, 2007.

SILVA, J. P.; BOUSFIELD, A. B. S.; CARDOSO, L. H. A Hipertensão arterial na mídia impressa: análise da revista Veja. **Psicologia e Saber Social: UERJ**. v. 2. n. 2, p. 191-203, 2013. Disponível em:

< <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/psi-sabersocial/article/view/8793/6661> > Acesado em: 23 abr. 2018.

SILVA, J. P.; BOUSFIELD, A. B. S. Representações Sociais da Hipertensão Arterial. **Temas em Psicologia**. v. 24, n. 3, p. 895-909, Ribeirão Preto set. 2016. Disponível em:

< <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v24n3/v24n3a07.pdf> > acesso em 02 mai. 2018.

SILVA, R. J. D.; SILVA, A. dos S.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. C. de; PORTO, T. N. V.; SAANTOS, J. C. O. **A Química dos cosméticos**: uma proposta alternativa para o ensino de Química. (Anais) Encontro Nacional de Educação – II CONEDU. Campina Grande – PB: 14 a 17 out. 2015.

SOUSA, A. F. L. de; QUEIROZ, A. A. F. L. N.; OLIVEIRA, L. B. de; MOURA, M. E. B.; BATISTA, O. M. A.; ANDRADE, D. de. Representações Sociais da Enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar prevencionista. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília – DF, v. 69, n. 5, p. 864-871, set./out. 2016. Disponível em:

< [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672016000500864](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500864)> Acesso em: 22 abr. 2018.

VIANA, N. **Senso Comum**: Representações Sociais e Representações Cotidianas. Bauru: Edusc, 2008.

VILAS BÔAS, L. M. da S.; CAMARGO, B. V.; ROSA, A. S. de. **Beleza e Cirurgia estética**: Representações Sociais de estudantes universitários. Curitiba: Appris, 2017.

## APÊNDICE

### Apêndice A – Questionário

Caro aluno, este questionário faz parte de uma pesquisa, vinculada ao programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da UFPR, onde a pesquisadora Miriam Eliane Olbertz visa identificar possíveis Representações Sociais relacionadas a Química em sua comunidade, não é necessário identificar-se, apenas responder com o máximo de seriedade e verdade. Os dados coletados neste questionário se juntaram a muitos outros desta pesquisa.

Li e aceito participar da pesquisa ( )

1. Você se considera do gênero:

( ) masculino ( ) feminino

2. Qual sua faixa de idade:

( ) menos de 15 anos ( ) entre 15 e 17 anos ( ) mais de 17 anos

3. Em qual ano do ensino médio você está?

( ) 1º ano ( ) 2º ano ( ) 3º ano

4. Escreva as 3 (três) primeiras ideias quem vem na sua mente com relação a estes termos:

a. Química:

---

---

---

c. Produtos de beleza:

---

---

---

b. Cosméticos

---

---

---

d. A relação da química nestes produtos:

---

---

---

Agora enumere as palavras de cada item da questão anterior em 1, 2 e 3, quanto a importância, sendo 1 para a mais importante.

5. Você vai com frequência ao salão de beleza, barbearia ou centro de estética?

( ) sim ( ) não

Quanto a esta frequência assinale a que se mais aproxima:

( ) 1 vez por mês ( ) a cada 3 meses ( ) 2 vezes por ano ( ) outro, qual \_\_\_\_\_

6. Você utiliza diariamente cosméticos ou/e produtos de higiene pessoal?

( ) sim ( ) não

Quais produtos você utiliza:

---



---



---



---



---

**7. Existem produtos químicos nos cosméticos?**

( ) sim      ( ) não

Como você sabe disso?

( ) viu na televisão

( ) leu ou viu na internet

( ) alguém próximo, familiar lhe contou

( ) aprendeu na escola

( ) outro, qual \_\_\_\_\_

**8. Existem cosméticos sem produtos químicos?**

( ) sim      ( ) não

Como você sabe disso?

( ) viu na televisão

( ) leu ou viu na internet

( ) alguém próximo, familiar lhe contou

( ) aprendeu na escola

( ) outro, qual \_\_\_\_\_

**9. Entre os produtos da tabela abaixo, marque um X no qual você teria preferência em utilizar:**

Qual você usaria?	( ) shampoo comum	( ) shampoo sem sal
Qual você usaria?	( ) gel de cabelo sem álcool	( ) gel de cabelo comum
Qual você usaria?	( ) alisamento de cabelo com formol	( ) alisamento de cabelo sem formol
Qual você usaria?	( ) tintura de cabelo sem amônia	( ) tintura de cabelo com amônia

A qual fator você associa suas respostas do item anterior

( ) não utilizo esses produtos

( ) não reconheço os nomes citados

( ) não vejo diferença entre eles

( ) conheço e sei a diferença entre eles

( ) escolhi os que possuíam menos química

( ) escolhi os que possuem mais química

( ) outro, qual \_\_\_\_\_



**10.** O que lhe motivaria a escolha de compra destes produtos? Podem ser assinaladas mais de uma opção.

- ( ) mais química faz o produto ficar mais potente
- ( ) menos química é melhor para a saúde
- ( ) mais barato porque não há diferença
- ( ) melhor qualidade sempre custa mais caro

**11.** Você gostaria de saber mais sobre estes assuntos? Algum em especial?

---

---

---

---

Obrigada